

ISSN: 2313-9862

REVISTA ARGENTINA DE PARASITOLOGÍA

(Rev Arg Parasitol)

Volumen 1. Nro. 1

Órgano oficial de difusión científica de la
Asociación Parasitológica Argentina



Registro de Propiedad Intelectual: en trámite

REVISTA ARGENTINA DE PARASITOLOGÍA

(Rev Arg Parasitol)

ISSN: 2313-9862

Volumen 1. Nro. 1

Registro de Propiedad Intelectual: en trámite

Editor Responsable: *Asociación Parasitológica Argentina*

Dirección: Cátedra de Parasitología Clínica – Universidad Nacional del Sur

San Juan 670 – (8000) BAHIA BLANCA (Pcia. Buenos Aires) Argentina

E-mail: revargparasitol@yahoo.com.ar

Director: *Sixto Raúl Costamagna*

Cátedra de Parasitología Clínica – Universidad Nacional del Sur

San Juan 670 – (8000) BAHIA BLANCA (Pcia. Buenos Aires) Argentina

E-mail: rcosta@uns.edu.ar

Comité Editorial

Protozoos: *Cristina Salomón* (Universidad Nacional de Cuyo)

Helminfos (Nematodos) y Epidemiología y Salud Pública: *Graciela Navone* (CEPAVE- Mar del Plata)

Helminfos (Cestodos): *Guillermo Denegri* (Universidad Nacional de Mar del Plata)

Helminfos (Trematodos): *Sergio Martorelli* (CEPAVE-CONICET-La Plata)

Artrópodos: *Elena Beatriz Oscherov* (Universidad Nacional del Litoral)

Marcela Lareschi (CEPAVE- La Plata)

Biología Celular y Molecular: *Alicia Saura* (Universidad Católica de Córdoba)

Inmunología: *Susana Elba Gea* (Universidad Nacional de Córdoba - CONICET)

Helminfología y Ecología parasitaria: *Daniel Tanzola* (Universidad Nacional del Sur)

Liliana Semenas (Universidad Nacional del

Comahue-CONICET)

Juan Timi (Universidad Nacional de Mar del Plata-

CONICET)

Diagnóstico: *Leonora Kozubsky* (Universidad Nacional de La Plata)

Tratamiento: *Juan Carlos Abuín* (Universidad Católica Argentina-Hospital Muñíz)

Comité de Expertos o Asesores (Nacionales y Extranjeros)

1 Hugo Luján (Argentina)

Profesor Titular
Universidad Católica de Córdoba – CONICET
Córdoba - Argentina

2. Scott Lyell Gardner, Ph.D.

Curator and Professor
Harold W. Manter Laboratory of Parasitology
W-529 Nebraska Hall
University of Nebraska State Museum and
School of Biological Sciences
University of Nebraska -
Lincoln, Nebraska

4. Daniel Brooks

Profesor Emeritus Department of Ecology and Evolutionary Biology
University of Toronto
Toronto - Canadá

5. Agustín Jimenez

Profesor of Southern Illinois University of Carbondale
Illinois

6. Diana Masih

Profesora Titular Parasitología y Micología
Departamento de Bioquímica Clínica
Universidad Nacional de Córdoba – CIC – Investigador Independiente CONICET
Córdoba - Argentina

7. Ana Flisser

Vicepresidente de la World Federation of Parasitologists.
Profesora Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina
Universidad Nacional Autónoma de México, Av. Universidad 3000
Copilco, 04360, México DF
México

8. Oscar Jensen

Departamento Investigación en Salud
Secretaría de Salud
Colonia Sarmiento (Provincia del Chubut)
Argentina

9. Federico Kaufer

Hospital Alemán – CABA- (Argentina)

10. Alberto A. Guglielmone

INTA
CC 22
2300 Rafaela, Argentina

11. Analía Autino

Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo—Universidad Nacional de Tucumán y
PIDBA (Programa de Investigaciones de Biodiversidad Argentina)
Miguel Lillo 205, San Miguel de Tucumán (4000), Tucumán, Argentina

12. Juan A. Basualdo Farjat

Cátedra de Microbiología y Parasitología.
Facultad de Ciencias Médicas.
Universidad Nacional de La Plata. Argentina

13. Dr. José M. Venzal Bianchi

Profesor Adjunto
Departamento de Parasitología Veterinaria
Facultad de Veterinaria - Universidad de la República
Regional Norte - Salto
Rivera 1350, CP 50000 Salto, Uruguay

14. Dr. Katharina Dittmar, DVM, PhD

Associate Professor
Department of Biological Sciences
109 Cooke Hall
Buffalo, NY, 14260

15. Santiago Nava

INTA. Rafaela, Argentina

16. Pedro Marcos Linardi

Professor Titular Aposentado
Departamento de Parasitologia
Instituto de Ciências Biológicas
Universidade Federal de Minas Gerais

Colaboradores de Edición: Dra. Mariana Loi y Dr. Juan C. Espinoza

Revista Argentina de Parasitología

Rev Arg Parasitol

Órgano Oficial de difusión científica de la

Asociación Parasitológica Argentina

ISSN: 2313-9862

Revista en línea y de acceso abierto: www.revargparasitologia.com.ar

Vol I. Nro. 1



Asociación
Parasitológica
Argentina

Foto de portada:

Huevos larvados y larva libre de *Toxocara canis*.

Costamagna, 2009.

Bahía Blanca, 17 de octubre de 2012

Asociación Parasitológica Argentina

PRESIDENTE

Dr. Raúl Costamagna (Universidad Nacional del Sur)

VICEPRESIDENTE

Dr. Daniel Tanzola (Universidad Nacional del Sur)

SECRETARIA

Dra. Silvia Guagliardo (Universidad Nacional del Sur)

TESORERO

Bioq. Leandro Lucchi (Universidad Nacional del Sur)

VOCALES TITULARES

Dr. Gustavo Viozzi (UNComahue)

**Dra. Marcela Lareschi (Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores CEPAVE,
UNLP-CONICET)**

Dr. Juan Timi (UNMdP-CONICET)

Dra. María Beatriz Puchulu (UNTucumán)

VOCALES SUPLENTE

Dra. Florencia Cremona (Centro Nacional Patagónico, CENPAT)

**Dra. Beatriz Oscherov (Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, UNNE
(Corrientes))**

REVISOR DE CUENTAS TITULAR

Dra. Juliana Notarnicola (CEPAVE)

REVISOR DE CUENTAS SUPLENTE

Dra. María Inés Gamboa (CEPAVE)

Delegados regionales

Tucumán: Juana del Valle Oquilla, María Beatriz Puchulu (UNT)

Buenos Aires: Carlos Abuin (Hospital Muñiz y UCA)

Región Patagónica: Florencia Cremonte (CENPAT)

Bahía Blanca: Sixto Raúl Costamagna (UNS)

Bariloche: Gustavo Viozzi (Univ Comahue)

La Plata: Marcela Lareschi (CEPAVE)

NEA: Beatriz Oscherov (UNNE)

Mendoza: Cristina Salomón (UNCuyo)

Mar del Plata: Juan Timi (UNMdP)

INDICE

1. Editorial	9
2. Declaración Fundacional de la Asociación Argentina de Editores Biomédicos	10
3. Carta al Comité de Redacción	14
Elena Beatriz Oscherov	
4. Eco-epidemiología de las leishmaniosis Argentina	16
Santini MS y Salomón OD	
5. Estudio seroepidemiológico prospectivo, sobre Toxocarosis humana en Bahía Blanca (Provincia de Buenos Aires) Argentina	25
Costamagna SR, Baillie E, Racca L, Marro A; Bin L; Pirles M; Schiaffino L, Echenique C.	
Versión en español	25
Versión en inglés	32
6. Resúmenes conferencias Plenarias y Simposios del "VI Congreso Argentino de Parasitología" Y "II Jornadas Bioquímicas del Sudoeste Bonaerense"	39
7. Comunicaciones Libres del "VI Congreso Argentino de Parasitología" y "II Jornadas Bioquímicas Bioquímicas del Sudoeste Bonaerense"	147
8. Instrucciones para Autores	330

EDITORIAL

Así como para un Actor o Actriz, la inauguración de un Teatro es motivo de alegría, ya que en él va a poder mostrar sus habilidades y transmitir diferentes vivencias al resto de las personas, el nacimiento de una Revista Científica, de manera similar, lo es para un Investigador, ya que a través de ella logrará que sus investigaciones, hallazgos o puntos de vista, puedan llegar a cientos de colegas, discípulos y a toda la Comunidad Científica y Educativa, especialmente a nivel superior. Para la Asociación Parasitológica Argentina es un honor y motivo de orgullo, presentar hoy este nuevo espacio para que todos aquellos que estamos trabajando o investigando aspectos que tienen que ver con el fenómeno del parasitismo, tengamos un espacio, en idioma castellano, para poder presentar nuestros hallazgos u observaciones y para que éstos puedan ser leídos, en forma gratuita, por todo el mundo, sin que medie negocio alguno en ello. La **REVISTA ARGENTINA DE PARASITOLOGIA**, es editada por la *Asociación Parasitológica Argentina* (APA), con el objetivo de difundir trabajos científicos relacionados con la Parasitología, en todas sus Áreas. Procura generar un espacio donde se den a conocer los avances de las diferentes líneas de investigación a nivel nacional e internacional y se propicien los intercambios de experiencias de trabajo y desarrollo. De este modo contribuye a la promoción, difusión y asesoramiento referida a aspectos de su competencia: la Parasitología con un enfoque multidisciplinario desde Argentina y para todo el mundo. Se reciben artículos científicos, en todos los campos teóricos y aplicados de la Parasitología, los cuales deben ser originales y podrán ser comunicaciones cortas, relatos de casos o artículos científicos.

De manera especial queremos invitar a quienes deseen publicar en esta Revista, que se acerquen o hagan llegar sus trabajos, sugerencias, inquietudes, ya que se trata de una Publicación que tratará de incluir y no de excluir. Esperamos crecer y de hecho, antes de que su primer número vea la luz, ya hay importantes trabajos recibidos y que están siendo evaluados ya para el segundo número, lo que le augura una continuidad en el tiempo, situación que todos debemos cuidar.

Actualmente integramos la Asociación de Editores de Revistas Biomédicas de la República Argentina, cuyos lineamientos se publican en este número, con el objetivo de lograr una mayor difusión, apoyo del Estado Nacional, aceptación y valoración por los Órganos de apoyo y promoción científica de Argentina. Es por ello que se recomienda elegir adecuadamente las Palabras Claves de cada artículo, ya que a través de ellas, si están bien seleccionadas, el hallazgo y lectura del trabajo será más fácil y nos brindará una mayor difusión.

Agradezco, en nombre de la Asociación Parasitológica Argentina, a todos los que nos han elegido ya para presentar sus investigaciones y, anticipadamente, a los que seguramente lo harán en un futuro inmediato, y en lo personal, Gracias por permitirme cumplir este sueño.

Dr. Sixto Raúl Costamagna
Director
Rev Arg Parasitol

Asociación Argentina de Editores Biomédicos (AAEB)

Los editores responsables de publicaciones periódicas biomédicas de la Argentina evaluamos en diversas reuniones la situación que enfrenta nuestra actividad profesional con el fin de aportar soluciones que contribuyan a la recuperación de la producción editorial- científica de nuestro país. Para ello consideramos indispensable la:

*** *Valorización de las revistas científicas argentinas por parte de las instituciones y organismos públicos o privados relacionados con la ciencia y la tecnología.*** La existencia de publicaciones locales refuerza la necesidad de soberanía científica, entendiendo por tal nuestra independencia de criterios para estudiar, investigar y editar lo que consideremos adecuado a los intereses de la ciencia y el pueblo de la Nación, representado en sus instituciones, empresas y organismos especializados. Consideramos necesario que las publicaciones argentinas expresen la producción científica nacional en los medios de difusión que transmitan, localmente e internacionalmente, los avances del país en sus respectivas especialidades. Los países que carecen de medios de comunicación propios para dar a conocer sus estudios, debates y acontecimientos, dependen en ciertos casos de la buena voluntad que dispensan las publicaciones del norte cuando aceptan los trabajos aquellos que supieron adaptarse a sus criterios editoriales, en ocasiones influidos por prejuicios científicos o discriminaciones determinadas por el origen geográfico de los trabajos que reciben.

Observamos con preocupación la promoción ilimitada de las revistas y editoriales del exterior, en contraste con la descalificación generalizada de las publicaciones biomédicas argentinas. Esta conducta atentatoria de la producción editorial argentina la practican sin ambages sectores académicos y científicos del país, y en ocasiones, los organismos encargados de proteger la industria editorial nacional, en abierta contradicción con los postulados que justifican su existencia. Las evaluaciones a posiciones becarias, docentes y, en general, aspirantes a reconocimientos académicos y curriculares llevadas a cabo por instituciones educativas o de investigación, públicas y privadas, adjudica elevados puntajes a la edición de documentos en publicaciones de los Estados Unidos o Europa (preferencia impuesta como si fuera tan justa como natural), en contraposición a la mayoría de los editados en el país y América Latina, que suelen restar. Esta conducta discriminatoria hacia las publicaciones científicas nacionales promueve que los autores argentinos eviten editar en revistas locales cuyas citas en los currículum vitae serán parámetros de rechazo o desvalorización por inconsistentes. Los argumentos que fomentan la edición de trabajos en el exterior atentan contra las ediciones locales, hecho éste que genera diversos perjuicios, entre los que destacamos: * retraso de la visibilidad científica del país por carecer de la cantidad apropiada de medios de comunicación científicos que lo representen, * pérdidas de fuentes de trabajo vinculadas con los innumerables procesos intelectuales, editoriales e industriales que abarcan las publicaciones, * deterioro de las obras producidas por las instituciones, empresas y profesionales relacionados con las ediciones científicas, * búsquedas de patrocinios económicos por parte de los autores (la mayoría de las veces determinantes del tema o rumbo del estudio) para solventar los pagos de sus trabajos en revistas especializadas europeas o norteamericanas, * subordinación de la capacidad nacional a los veredictos de editoriales, instituciones y revisores extranjeros, habitualmente prejuiciosos o desconocedores por

demás de las problemáticas médicas y sanitarias que nos aquejan. Brasil representa un ejemplo que acompaña nuestras inquietudes. El incentivo para que los científicos nativos publiquen en revistas del país determinó que éstas sean reconocidas tanto localmente como internacionalmente, elevándose sus índices de consulta como también la participación de autores de otras latitudes. En vista de las razones expuestas, acordamos impulsar las siguientes medidas para beneficio de la ciencia argentina y latinoamericana y de todos los actores que participan en la producción nacional de revistas científicas:

*** *Consideramos necesario la pronta creación de nuevos sistemas de calificación para las revistas y trabajos científicos de la Argentina.*** Para establecer normas acordes con la perentoria necesidad de contar con medios de comunicación biomédicos propios proponemos que los organismos y especialistas evaluadores valoren la edición de trabajos en publicaciones periódicas calificadas de la Argentina y América Latina, poniendo especial énfasis en aquellas registradas en las bases de datos LILACS, Latindex, Catálogo Latindex, Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas y Scielo. Como es preciso reemplazar el prejuicioso concepto de la exclusión de las revistas argentinas por la saludable pretensión de incluirlas, los organismos responsables de la calificación técnica de las revistas científicas de la Argentina tendrán por objetivo, con la colaboración de los editores científicos designados al efecto, incrementar progresivamente la cantidad de publicaciones en las bases de datos arriba citadas. Las revistas que superen las exigencias de Latindex y Catálogo Latindex serán incorporadas al Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas desde donde se las respaldará económicamente y técnicamente para su ingreso y permanencia en Scielo. La inclusión en esta base promediará los puntos propios de cada etapa anterior de calificación. Las bases de datos extra- regionales que se califiquen como trascendentales dentro de las áreas especializadas que les correspondan, aumentarán la calificación de las revistas dentro de los límites que se establezcan. En otro orden, pero relacionado con los procesos de evaluación de las revistas, los 3 artículos publicados en fuentes del país serán juzgados por consejos de especialistas que los valorizarán según sus calidades, con independencia de la cantidad de citas que obtengan. Esta evaluación de los trabajos se promediará con los índices alcanzados por las revistas para que autores y editores sean también valorados por la calidad de sus respectivos trabajos. Se habrá alcanzado el éxito del programa de inclusión sintetizado en las líneas anteriores cuando se hayan integrado a Scielo la mayor cantidad posible de revistas científicas argentinas, producto de la formación editorial que se impartirá durante dos años.

*** *Afirmamos que es preciso aumentar la difusión local e internacional de las publicaciones biomédicas argentinas.*** La recuperación cualitativa y social de los técnicos y científicos argentinos debe acompañarse con la expansión de los medios que contendrán sus trabajos. Las ciencias de la Argentina serán visibles en la medida que nos reconozcamos capaces de producirla y exponerla con autonomía a los ojos de nuestros compatriotas y del mundo entero. El resurgimiento especializado y público de las revistas científicas argentinas será una pronta realidad si a nuestra intención se sumaran empresas, instituciones, organismos de estado de la Argentina, el Mercosur y Unasur.

*** *Valoraremos el acompañamiento oficial para las presentaciones formales ante bancos de datos renombrados del extranjero.*** La inclusión de las revistas en las bases de datos locales y regionales antes citadas, implicará que las universidades nacionales, las asociaciones profesionales y los correspondientes organismos de estado ofrecerán su aval académico, respaldo logístico y técnico para que sean aceptadas en bases prestigiosas extranjeras.

*** *Aspiramos a las subvenciones que facilitan y fortalecen la traducción del castellano al portugués, inglés, y a otras lenguas, de resúmenes o artículos***

completos de autores locales publicados en ediciones argentinas. Este respaldo permitirá incluir en bases de datos extranjeras los trabajos argentinos editados en revistas locales, así como facilitar sus lecturas en países de otras lenguas. Proponemos que nuestra iniciativa sea comprendida por el programa Sur creado en 2009 para la traducción de obras literarias de autores argentinos “cuyas temáticas sean representativas de la identidad nacional.” Los fundamentos del programa Sur destacan el “compromiso asumido por el Gobierno Argentino de promover la traducción de obras de autores argentinos para facilitar su edición en lenguas extranjeras y difundir nuestro imaginario, ideas y valores en el exterior.”¹

¹ Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto de la República Argentina. Desde su creación hasta la fecha el programa Sur lleva subsidiadas más de 290 obras traducidas a más de 32 idiomas.

**** Ofrecemos nuestra participación para el dictado de materias de grado y posgrado que contribuyan a las calificaciones técnicas de las diversas disciplinas que intervienen en la producción especializada de publicaciones biomédicas.*** Las particularidades de las ediciones científicas sometidas a un sinnúmero de controles deben reflejarse en materias específicas de las carreras afines a la edición, hoy casi únicamente orientadas hacia la producción, distribución y comercialización de libros. Además de los aspectos técnicos, nos corresponde centrarnos en las calidades literarias de los trabajos, generalmente desatendidas por considerárselas ajenas a la comunicación científica. Las ciencias de la salud deberían proporcionar en sus currículas de grado la información esencial para que los estudiantes avanzados comprendan las normas que reglamentan la redacción de documentos científicos en los diversos estilos posibles. La inclusión de posgrados en redacción y edición científicas permitirá la capacitación especializada de quienes se inclinan por la delicada misión de comunicar a pares.

**** Promovemos la comunicación científica en castellano.*** La publicación de textos científicos en castellano significa un desafío tanto para autores como para editores. Buena parte de los ambientes académicos de nuestro país descuidan la actualización científica en castellano pese a la importante cantidad de ediciones científicas editadas en nuestro idioma, el cuarto más hablado del planeta, después del chino, el inglés y el conjunto de lenguas derivadas del hindú.

Quienes constituimos esta naciente asociación trabajaremos para conseguir la calidad, periodicidad y repercusión que merecen las revistas científicas de la Argentina y aunaremos esfuerzos para aportar soluciones profesionales a los condicionamientos que limitan la producción científico- editorial del país.
Buenos Aires, 26 de Octubre 2011

Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana
Confederación Unificada Bioquímica de la República Argentina

Acta Gastroenterológica Latinoamericana Sociedad Argentina de Gastroenterología

Actualización en Nutrición Sociedad Argentina de Nutrición

Actualizaciones en Osteología Asociación Argentina de Osteología y Metabolismo Mineral

Alcmeon Asociación Argentina de Psiquiatras

Archivos Argentinos de Pediatría Sociedad Argentina de Pediatría

Archivos de Alergia e Inmunología Clínica
Publicaciones Latinoamericanas (PL)/ Asociación Argentina de Alergia e Inmunología Clínica

Revista Argentina de Parasitología-Asociación Parasitológica Argentina

Colección Trabajos Distinguidos Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC)

El Muñiz hoy Hospital de Enfermedades Infecciosas Francisco J. Muñiz

Fronteras en Medicina Hospital Británico

Revista Argentina de Cancerología PL/Sociedad Argentina de Cancerología

Revista Argentina de Cirugía Asociación Argentina de Cirugía

Revista Argentina de Cirugía Plástica Sociedad Argentina de Cirugía Plástica, Estética y Reparadora

Revista Argentina de Neurocirugía Asociación Argentina de Neurocirugía

Revista Argentina de Endocrinología y Metabolismo
Sociedad Argentina de Endocrinología y Metabolismo

Revista Argentina de Radiología Sociedad Argentina de Radiología

Revista Argentina de Residentes de Cirugía Asociación Argentina de Médicos Residentes de Cirugía General

Revista CONAREC PL/Consejo Nacional de Residentes de Cardiología

Revista de la Asociación Médica Argentina Asociación Médica Argentina

Revista de Medicina Interna Sociedad de Medicina Interna de Buenos Aires

Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá
Asociación de Profesionales del Hospital Ramón Sardá

Revista del Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez
Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez

Revista Dermatología Argentina PL/Sociedad Argentina de Dermatología Revista Geriatria Clínica PL

Revista Insuficiencia Cardíaca Editor Dr. Raúl J. Bevacqua

Revista Médica de Rosario Círculo Médico de Rosario

Revista Medicina para y por Residentes SIIC

Revista Nefrología Argentina Sociedad Argentina de Nefrología

Revista Nefrología Diálisis y Trasplante Asociación Nefrológica de Buenos Aires

Revista de la Sociedad Argentina de Ginecología
Infanto Juvenil

Revista de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Córdoba

Carta al Comité de Redacción

Estimados miembros del Comité de Redacción

En relación al parasitismo son varias las cuestiones que se prestan a debate, una de ellas es la distinción entre micropredadores y ectoparásitos, por tal motivo es que me pareció oportuno realizar algunas consideraciones sobre la cuestión, a fin de acordar sobre las definiciones.

En una comunidad de organismos se dan diversas relaciones, desde las que involucran a los individuos de una misma especie (relaciones intraespecíficas) a las que ocurren entre especies diferentes (interespecíficas). Estas últimas pueden ser beneficiosas para las dos especies o perjudiciales para una o ambas de las especies. El parasitismo es una asociación entre dos especies diferentes de tipo antagonica: el parásito y el hospedador (Pianka, 1982).

Esta relación puede ser permanente (Teniosis) o fugaz (dípteros hematófagos, ixódidos), a su vez los parásitos pueden ser clasificados según su localización en endoparásitos y ectoparásitos (Denegri 2008). Ambos tipos tienen en común la dependencia metabólica con respecto a los hospedadores, por lo que la relación es obligatoria. Se pueden clasificar a parásitos y hospedadores desde diferentes puntos de vista, pero no hay que perder la noción de que los nombres y la sistematización la hace el hombre y por lo tanto todas pueden ser discutibles.

Respecto a los endoparásitos resulta más sencillo encasillarlos ya que el contacto con el hospedador es más íntimo y prolongado y generalmente es más evidente la dependencia metabólica del parásito. Pero cuando se trata de ectoparásitos surgen la controversia sobre si un hematófago temporal es o no un parásito. Para Tolosa Palacios *et al.* (2006) ectoparásito es sinónimo de micropredador y Wisnivesky (2003) considera que existe un gradiente que va desde el depredador pasando por el micropredador hasta el ectoparásito y que este gradiente está mediado por la relación de tamaño entre los participantes de la asociación.

Una perspectiva diferente es la de Begon *et al.* (2006) quienes clasifican a los depredadores como: verdaderos, ramoneadores, parasitoides y parásitos.

En los textos clásicos sobre Parasitología, ya sean del ámbito de la Medicina, Veterinaria o Biología, los hematófagos y consumidores del tegumento o las faneras son ectoparásitos y aquellos que son temporales y que transmiten patógenos se los llama vectores.

La diferencia entre depredador y ectoparásito no solo es de tamaño ni del tiempo de contacto entre el agresor y la presa, si no que hay diferencias ecológicas. Generalmente el predador es un estratega K o tiende a ser K (capacidad de carga) y el parásito tiende a ser estratega *r*; en el predador la longevidad es mayor y el número de descendientes es menor, mientras que el parásito vive mucho menos que su “presa” y debe producir mayor número de prole para favorecer la transmisión (Pianka, 1982; Wisnivesky (2003).

Otra diferencia es que, al igual que los ramoneadores (animales que comen plantas), el parásito consume parte de la presa y si bien su acción es nociva, el efecto no es letal en forma predecible (Begon *et al.*, 2006).

El hecho de que un parásito debe poder transmitirse pone un acento claramente diferencial, ya que el predador una vez que captura la presa establece con ella una relación única

e instantánea y como conlleva la muerte, no podrían los descendientes del predador volver acceder a ella (si compartirá el botín).

Algunos investigadores consideran que los mosquitos (Diptera: Culicidae), las vinchucas (Hemiptera: Reduviidae), los argülidos (Crustacea: Branchiura) entre otros, serían micropredadores y no parásitos porque tienen la facultad de cambiar libremente de un hospedador a otro. Según este concepto ni los piojos que pasan de una cabeza a otra, ni las pulgas que solo suben a los hospedadores como adultos y pueden alimentarse sobre diferentes especies (la pulga del gato es abundante en el perro y si no encuentra hospedador recurre al hombre, conejos, etc.). Tampoco sería un parásito *Dermanyssus gallinae* (Acari: Dermanyssidae) que ataca a las personas y consumen sangre cuando estas entran en gallineros infectados.

Sin embargo, si nos ceñimos a la definición de que un parásito es aquel organismo que vive en o sobre otro en algún momento de su vida, que depende metabólicamente de quien los hospeda o por lo menos necesita de un gen del hospedador y le produce algún daño, tenemos que aceptar que los hematófagos y consumidores de tegumento son ectoparásitos.

La Asociación Parasitológica Argentina nuclea a Parasitólogos de diferentes ramas de la Ciencia y como tal, la visión de cada uno de nosotros va a ser distinta según la perspectiva de la formación disciplinar. En espera de que este aporte pueda ser útil para definir la cuestión, y que sea enriquecido por la opinión de otros a fin de llegar a un consenso, me despido de Uds. Muy cordialmente.

Elena Beatriz Oscherov
Biología de los Parásitos. FaCENA, UNNE
Avenida Libertad 5470. (3400) Corrientes, Argentina.
e-mail: eboscherov@yahoo.com.ar

Referencias bibliográficas

- Pianka ER. 1982. Ecología evolutiva. *Omega*. España. 365 pp.
- Denegri GM. 2008. Fundamentación epistemológica de la Parasitología. Epistemologic foundation of Parasitology. *Editorial de la Universidad Nacional de Mar del Plata*. Argentina. 231 pp.
- Tolosa Palacios J, Chiaretta A, Lovera H. 2006. El parasitismo. Una asociación interespecífica. *Universidad Nacional de Río Cuarto*. Argentina. 138 pp.
- Wisnivesky, C. 2002. Ecología y epidemiología de las infecciones parasitarias. *Libro Universitario Regional*. Costa Rica. 398 pp.
- Begon, M.; Harper, J. L.; C. L. Townsend. 2006. *Ecology from Individuals to Ecosystems*. Blackwell Publishing. USA. 745 pp.

Eco-epidemiología de las leishmaniosis Argentina

Santini MS^{1,3,4} y Salomón OD^{2,3,4}

¹ Centro Nacional de Diagnóstico e Investigación en Endemo-epidemias (CeNDIE)- Administración Nacional de Laboratorios e Instituto de Salud (ANLIS). Ministerio de Salud de la Nación. Dirección postal: Avenida Paseo Colón 568, 1 piso. CP. 1063 Buenos Aires, Argentina.

² Instituto Nacional de Medicina Tropical- INMeT. Ministerio de Salud de la Nación. Dirección postal: Neuquén y Jujuy S/N. CP. 3370. Puerto Iguazú, Misiones, Argentina.

³ Red de Investigación de la Leishmaniasis Argentina (REDILA)

⁴ Programa Nacional de Leishmaniasis

Autor Responsable:

Dra. Ma. Soledad Santini

Avenida Paseo Colón 568, 1 piso

1063 Buenos Aires, Argentina

*maria-soledad.santini@gmail.com

Las leishmaniosis conforman un grupo de enfermedades parasitarias de importante incidencia mundial. Clasificada por Schmunis y López Antuña (1) como la segunda causa más común de enfermedades humanas causadas por protozoos, en términos de nuevos casos y defunciones.

Las mismas son causadas por protozoos trypanosomatídeos del género *Leishmania*, transmitidos a su vez por insectos flebótomos Dípteros Psychodidae. Existen distintas especies de *Leishmania* y cada una es transmitida por una o unas pocas especies de flebótomos (2).

Por sus manifestaciones clínicas, las leishmaniosis se discriminan en leishmaniosis tegumentarias (LT) (cutánea, muco-cutánea y difusa) y leishmaniosis visceral. Las diferentes sintomatologías están en relación con la especie del parásito involucrado, el estado inmune del infectado y la especie del vector transmisor que prevalece en la región.

El área endémica en la Argentina ocupa una superficie aproximada de 500 mil km² en 10 provincias, que desde el Oeste al Este son: Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, Santiago de Estero, Formosa, Chaco, Misiones, Corrientes y Santa Fe. Las que abarcan 7 eco-regiones: Yungas, Chaco seco, Chaco húmedo, Selva Paranaense, Esteros del Iberá, Campos y Malezas, y Espinal (3, 4). Si bien el límite sur aproximado de este área está definido hasta los 28°29' LS, las citas de captura de vectores competentes abarcan un área superior llegando hasta los 31° 35' LS (5, 6).

La LT americana es endémica y se ha registrado en Argentina desde 1916 (7). Si bien su incidencia se ve incrementada a partir de 1980, los brotes epidémicos ocurren en 1985/1987, 1997/1998 y 2002/2004 (8, 9, 10, 11) ocurriendo su dispersión desde el oeste de la Argentina hacia el este. Desde el 2002 se encuentra en un periodo inter-epidémico, ocurriendo entre 100 y 150 casos por año.

Los agentes causales de LT americana abarcan 3 complejos de especies, *Leishmania* (L.) *mexicana*, *L. (L.) amazonensis* y *L. (L.) venezuelensis*; el complejo (subgénero) *Viannia* *braziliensis*: *L. (V.) braziliensis*, *L. (V.) peruviana* y *L. (V.) lainsoni*; y el complejo *guyanensis*: *L. (V.) panamensis* y *L. (V.) guyanensis* (12). En Argentina, se encuentran representados los 3 complejos. Si bien de casos humanos se aislaron ejemplares de *L. (L.) amazonensis*, *L. (V.) guyanensis* y *L. (V.) braziliensis* (12, 13, 14, 15, 16, 17, 18), *L. (V.) braziliensis* es el principal agente de los casos de LT en nuestro país (12; 13,14, 15, 16, 17, 18).

En la Argentina varias especies de vectores fueron implicadas en la transmisión de *L. (V.) braziliensis*, como *Nyssomia neivai*, *Ny whitmani*, *Migonemia migonei* y *Evandromia cortelezi-salessi* (11, 19, 20, 21, 22). La ecología, estacionalidad y comportamiento del vector determinan las características de los ciclos de transmisión, existiendo una fuerte relación entre la bio-región que ocupan y el tipo de respuesta epidémica que producen.

Nyssomia neivai, es la especie más abundante en la región de yungas así como en el chaco húmedo siendo esta la especie más abundante en situaciones de brote (23) produciendo ciclos antroppo-zoonóticos (20). En tanto que *Mg migonei* sería la principal especie responsable de transmitir *L. (V.) braziliensis* en la eco-región de chaco seco, ocasionando casos aislados de LT con ciclos zoonóticos (20). Si bien estas especies son las predominantes en distintas eco-regiones, ambas se caracterizan por colonizar ambientes modificados por el hombre, por lo cual se las cree responsables de transmisión en ambientes modificados, como son los ambientes peri-domésticos (17, 20, 21, 24).

En el extremo norte de la selva Paranaense *Ny whitmani* fue sospechado como el principal responsable de la transmisión de LT, dicha

hipótesis se sustenta a partir de la concordancia en tiempo, espacio y abundancia observada para esta especie con el área de brote (11, 25), y de registros de infección natural con *Leishmania* sp. (26, 27, 28, 29).

En cuanto a *Evandromia cortelezi-salessi* es una especie que en general se la encuentra asociada a ambientes ocupados principalmente por *Ny. whitmani*, y siempre se la ha observado en menor proporción (11, 20, 21,25) o *Mg. migonei* en la región del chaco y *Ny. neivai* en el resto de la zona vectorial (21, 24). No obstante esta diferencia de abundancia no le quita riesgo epidemiológico dado que recientemente se han encontrado ejemplares de este complejo infectados naturalmente con *L. (V.) braziliensis* (22).

Si bien la bibliografía habla de posibles reservorios de *L. (V.) braziliensis*, como roedores y marsupiales (2, 30, 31) en nuestro país ningún animal ha cumplido con los criterios para ser incriminado como reservorio del agente etiológico de la LT.

Es necesario considerar, como en otros países de latino-américa, que en áreas recientemente deforestadas las abundancias de vectores se vieron modificadas, pudiendo provocar un aumento de contacto vector-hombre así como una buena adaptación de algunas especies de vectores a ambientes peri-domiciliarios (32, 33, 34, 35), ocurriendo en consecuencia un aumento de casos de LT, no siendo la Argentina la excepción a la regla. En este sentido, en lo que respecta a la LT en nuestro país, es importante tener en cuenta una tendencia creciente a la transmisión peridoméstica como resultado de modificaciones ambientales (11, 20, 24, 25), donde se observa un aumento progresivo de casos, como un aumento de la frecuencia de los brotes epidémicos y su distribución sucesiva en todo el territorio endémico nacional desde el NOA hacia el NEA.

El agente etiológico de la Leishmaniosis Visceral (LV) es *Leishmania infantum* (*syn. chagasi*) (2), el principal reservorio en ambientes urbanos es el perro *Canis familiaris* (36) y *Lutzomyia longipalpis* es considerado el principal vector en la región (37, 38., 39), no obstante en Argentina una segunda especie *Mg. migonei* se propone como putativa (40).

En el 2006 ocurrió en la ciudad Posadas-Misiones el primer caso autóctono humano de LV urbana, en el que coexistieron el parásito, el reservorio y el vector, confirmando la transmisión de LV en nuestro país (41). En la actualidad han ocurrido 104 casos humanos (11 óbitos) en Misiones, Corrientes, Santiago del Estero y Salta.

Estudios posteriores demostraron la rápida dispersión hacia el sur del complejo parásito *Le. infantum* (*syn. chagasi*)-vector *Lu. longipalpis*- reservorio *Canis familiaris* por el NEA (42, 43). Así la dispersión geográfica ocurrida desde las primeras citas de estos ejemplares en nuestro país hasta la actualidad incluye a Formosa, Misiones, Corrientes, Chaco, y en Entre Ríos hasta la ciudad de Chajarí (42, 43, 44, 45, 46). Siguiendo esta dispersión se debe tener en cuenta que la cita más austral de *Lu. longipalpis* en América es Salto de la República Oriental del Uruguay (47), lindante con la ciudad Argentina de Concordia-Entre Ríos, donde aún no se han observado ejemplares del vector (46). Esta presencia nos podría estar advirtiendo que la distribución de *Lu. longipalpis* ocurrida en la Argentina hasta el momento no sea la definitiva.

En los diferentes estudios llevados a cabo *Lu. longipalpis* mostró ser una especie adaptada al ambiente urbano (48, 49, 50). Su distribución en el espacio es heterogénea, áreas de alta abundancia de vectores se entremezclan con áreas de baja o nula abundancia (48) coherente con las predicciones de transmisores principales o “core transmitters” de

Woolhouse, et al. (51). Estas áreas son dinámicas en el espacio y en el tiempo (datos sin publicar), y se ven definidas principalmente por las características micro-ambientales del lugar (50). En las ciudades donde el complejo parásito-vector-reservorio está instalado se pudo observar que las proporciones de los domicilios con presencia de *Lu. longipalpis* es similar en todas las ciudades estudiadas, siendo esta proporción de aproximadamente el 31% (49).

Otra región de la Argentina donde ocurre transmisión *Le. infantum* (*syn. chagasi*) es en chaco seco, donde aún no se han encontrado ejemplares de *Lu. longipalpis*. A partir de la presencia de reservorios infectados, de la ocurrencia de casos humanos de forma esporádica, y de la ausencia del principal vector de América, Salomón y colaboradores (40) propusieron como posible vector de *Le. infantum* (*syn. chagasi*) a *Mg. migonei*, especie en la que posteriormente se observó su infección natural por *Le. infantum* (*syn. chagasi*) en focos de LV en Brasil (52).

Como se expresó más arriba *Mg. migonei* es una especie zoófila, abundante en bosques primarios y en ambientes modificados por el hombre (26). En ambientes urbanos donde también se observaron ejemplares de *Lu. longipalpis*, se observó presencia de *Mg. migonei* pero su distribución se limitó a los ambientes más periféricos de la ciudad. En este sentido y sin perder de vista la importancia de los reservorios en la transmisión de estos parásitos, se la hipotetizó como nexo entre el ciclo zoonótico y antroponótico de LV (49), de la misma forma que se planteó para LT (21).

Desde el Programa Nacional de Leishmaniosis se han generado recomendaciones para los distintos escenarios epidémicos: a) de colonización vectorial incipiente, b) moderada con casos de LV canina, y c) intensa con casos de LV humana. Para controlar y prevenir la continua dispersión de la leishmaniosis en

nuestro país es importante considerar todos los organismos que participan: parásito, vector y reservorio, por lo tanto las medidas deben llevarse a cabo con el objeto de prevenir y controlar la transmisión de forma integrada. En cuanto a los vectores es necesario tener en cuenta que las intervenciones con el sólo uso de insecticidas mostraron poca efectividad, permitiendo realizar bloqueos focales de cobertura reducida y de corta duración (53). En este sentido, considerando la rápida y amplia dispersión de los mismos, el aumento de casos humanos, y el aumento de dispersión y casos caninos, se refuerza la idea de trabajar la leishmaniosis como un todo, realizándose acciones de prevención y control de manera integrada sobre el ambiente, incluyendo el ambiente al conjunto de valores naturales, culturales y sociales, con el fin de trabajar sobre la salud previniendo la enfermedad, y no sobre la enfermedad mitigando los brotes epidémicos.

Bibliografía

1. Schmunis, G. A y López Antuñano FJ 1998. World-wide importance of parasites, p. 19–38. In F. E. G. Cox, J. P. Kreier and D. Wakelin (Eds.), Topley & Wilson's microbiology and microbial infections. Arnold, London, United Kingdom.
2. W.H.O. 2010. Control of the Leishmaniasis: report of a meeting of the WHO Expert Committee on the Control of Leishmaniasis. WHO technical report series No. 949. 22-26.
3. SIAN (Sistema de Información Ambiental Nacional) <http://www.ambiente.gov.ar/?aplicacion=mapoteca&idseccion=76&IdApli=2>
4. Salomon OD, Quintana MG, Mastrangelo AV, Fernández MS. 2012. Leishmaniasis and Climate Change. Case Study: Argentina *Journal Tropical Medicine* 1-12
5. Salomón OD, Orellano PW, Quintana MG, Pérez S, Sosa Estani S, Acardi SA, Lamfri M. 2006. Transmisión de Leishmaniasis Tegumentaria en la Argentina. *Medicina* (Buenos Aires) 66: 211-219
6. Salomón OD 2005. Phlebotominae - Flebótomos. En: Salomón OD, editor. Artrópodos de interés médico en Argentina. Buenos Aires: Fundación Mundo Sano; 2005, Publicación Monográfica 6, p 67-73. En: <http://www.mundosano.org/publicaciones/monografias/pdf/monografia6.pdf>
7. Mazza S 1926. Leishmaniasis tegumentaria y visceral. Boletín. Buenos Aires. Universidad Nacional. Instituto de Clínica Quirúrgica. 13: 208-216
8. Marcolongo R, Bellegarde EJ, De Roodt AR, Ruzic AB. 1993. Investigación. Departamento Saneamiento Ambiental, Municipalidad de Concepción. Epidemiológica de Leishmaniasis en el Municipio de Concepción. Tucumán, Argentina. Documento Técnico. 36 pp.
9. Yadón ZE. 1997. Informe sobre actividades realizadas en la provincia de Tucumán. Brote epidémico de leishmaniasis, INM Dr. Carlos G. Malbrán, Buenos Aires. Documento técnico, 10 pp.
10. Villalonga JF 1998. Leishmaniosis. In S Antoni, O Raimondo (eds), *Temas de Enfermedades Infecciosas*, El Graduado, Tucumán, Argentina, p. 177-190
11. Salomón OD, Acardi SA, Liotta DJ, Fernández MS, Lestani E, López D, Mastrángelo AV, Figueroa M, Fattore G. 2009. Epidemiological aspects of cutaneous leishmaniasis in the Iguazú falls area of Argentina. *Acta Tropica* 109:5-11.
12. Córdoba Lanús E, Piñero JE, González AC, Valladares B, Lizarralde de Grosso M, Salomón OD 2005. Detection of *Leishmania braziliensis* in human paraffin-embedded tissues from Tucumán, Argentina by polymerase chain reaction *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro.100(2): 187-192.
13. Cupolillo E, Grimaldi G, Momen H. 1994. A general classification of New World *Leishmania* using numerical zymotaxonomy. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 50: 296-311
14. Cuba CA, Torno CO, Ledesma O, Visciarelli E, García S, Prat MI, et al. 1996. Human cutaneous leishmaniasis caused by *Leishmania (Viannia) braziliensis* in Santiago del Estero,

Argentina: identification of parasites by monoclonal antibodies and isoenzymes. *Revista do Institute of Medicine Tropical de Sao Paulo*. 38: 413-421.

15. Segura EL, Juan N, Piquen AL, Cuba-Cuba CA, Abramo-Orrego L, McMahon-Pratt D, et al. Molecular and biologic characterization of *Leishmania* parasites implicated in an epidemic outbreak in northwestern Argentina. *Parasit Res* 2000; 86: 504-508.
16. Frank FM, Fernández MM, Caffaro CE, Cajal P, Soccol V, Taranto N, et al. 2000. Caracterización de la infección por *Leishmania spp.* en el Chaco salteño: respuesta inmune humoral, infección doble con *T. cruzi* y especies de *Leishmania* involucradas. *Medicina* (Buenos Aires). 60: 86-87.
17. Salomón OD, Sosa Estani S, Dri L, Donnet M, Galarza R, Recalde H, Tijera A. 2002. Leishmaniosis Tegumentaria en las Lomitas, Provincia de Formosa, Argentina, 1992-2001. *Medicina* (Buenos Aires); 62: 562-568
18. Frank FM, Fernández MM, Taranto NJ, Cajal SP, Margni RA, Castro E, Thomaz- Soccol V y Malchiodi EL. 2003. Characterization of human infection by *Leishmania spp.* in the Northwest of Argentina: immune response, double infection with *Trypanosoma cruzi* and species of *Leishmania* involved *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro 126: 31-9
19. Salomón OD, Mocarbel NJ, Pedroni E, Colombo J, Sandillu M. 2006. Phlebotominae: Vectores de Leishmaniasis en las provincias de Santa FE y Entre Ríos, Argentina. *Medicina* (Buenos Aires) 66: 220-224
20. Salomon OD., Rosa JR, Stei M, Quintana MG, Fernández MS, Visintin AM, Spinelli GR, María M Bogado de Pascual MM, Molinari ML, Morán ML, Valdez D, Bruno MR. 2008. Phlebotominae (Diptera: Psychodidae) fauna in the Chaco region and Cutaneous Leishmaniasis transmission patterns in Argentina. *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro. 103(6): 578-584
21. Salomón, O.D., Quintana, M.G., Rosa, J.R., 2008. Ecoepidemiología de la leishmaniasis cutánea en Argentina. *Salud (i) Ciencia* 16, 514-520
22. Rosa J, Pereira DP, Pec R, Brazil AC, Andrade Filhod JD, Salomón OD, Slezag E. 2012. Natural infection of *Cortelezzii* complex (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae) with *Leishmania braziliensis* in Chaco, Argentina. *Acta Tropica*. 123(2):128-31
23. Cordoba-Lanus E, Lizarralde de Grosso M, Piñero JE, Valladares B, Salomon OD 2006. Natural infection of *Lutzomyia neivai* with *Leishmania spp.* in northwestern argentina. *Acta Tropica*. 98: 1-5
24. Quintana MG, Fernández MS, Salomón OD. 2012. Distribution and abundance of Phebotominae, vectors of leishmaniasis, in Argentina: Spatial and temporal analysis at different scales. *Journal of Tropical Medicine* Article ID 652803, doi:10.1155/2012/652803
25. Fernández MS, Lestani EA, Caviac R y Salomón OD. 2012. Phlebotominae fauna in a recent deforested area with American Tegumentary Leishmaniasis transmission (Puerto Iguazú, Misiones, Argentina): Seasonal distribution in domestic and peridomestic environments. *Acta Tropica*. 122: 16-23

26. Rangel EF y Lainson R 2009. Proven and putative vectors of American cutaneous leishmaniasis in Brazil: aspects of their biology and vectorial competence. *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro. 104(7): 937-954
27. Leonardo, F.S., Rebêlo, J.M., 2004. A periurbanização de *Lutzomyia whitmani* em área de foco de leishmaniose cutânea, no estado de Maranhão. *Bras. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 3: 282-284
28. Oliveira-Pereira, Y.N., Rebelo, J.M., Moraes, J.L., Pereira, S.R., 2006. Diagnóstico molecular da taxa de infecção natural de flebotômíneos (Psychodidae Lutzomyia) por *Leishmania* sp na Amazônia maranhense. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*. 39:540-543
29. da Costa, S.M., Cechinel, M., Bandeira, V., Zannuncio, J.C., Lainson, R., Rangel, E.F., 2007. *Lutzomyia (Nyssomyia) whitmani* s.l. (Antunes & Coutinho 1939) (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae): geographical distribution and the epidemiology of American cutaneous leishmaniasis in Brazil. *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro. 102:149-153
30. Grimaldi G y Tesh R. 1993. Leishmaniasis of the new world: current concepts and implications for future research. *Clinical Microbiology Reviews*. 6:230-250
31. Ready PD. 2008. Leishmaniasis emergence and climate change. *Revue scientifique et technique (International Office of Epizootics)*. 27:399-412
32. Walsh, J.F., Molyneux, D.H., Birley, M.H., 1993. Deforestation: effects on vector-borne disease. *Parasitology*. 106:55-75
33. Campbell-Lendrum, D.H., Pinto, M.C., Brandão-Filho, S.P., de Souza, A.A., Ready, P.D., Davies, C.R. 1999. Experimental comparison of anthropophily between geographically dispersed populations of *Lutzomyia whitmani* (Diptera: Psychodidae). *Journal of Medical and Veterinary Entomology*. 13: 299-309
34. Rotureau, B., Joubert, M., Clyti, E., Djossou, F., Carne, B., 2006. Leishmaniasis among gold miners, French Guiana. *Emerg. Infect. Dis.* [serial on the Internet]. July 2006. Available from <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol12no07/05-1466.htm>.
35. Ashford R. 1996. Leishmaniasis reservoirs and their significance in control. *Clinical Dermatology*. 14:523-532
36. Lainson, R. 1989. Demographic changes and their influence on the epidemiology of the American leishmaniasis, p. 85-106. In M. W. Service (Eds.), *Demography and vector-borne diseases*. CRC Press, Boca Raton, Fla.
37. Le Pont F. y Desjeux P. 1985. Leishmaniasis in Bolivia I: *Lutzomyia longipalpis* (Lutz & Neiva, 1912) as the vector of visceral leishmaniasis in los Yungas. *Transactions of the Society of Tropical Medicine and Hygiene*. 79:227-231.
38. Rangel, E.F., Lainson, R., 2003. Ecologia das leishmanioses. In: Rangel, E.F., Lainson, R. (Eds.), *Flebotômíneos do Brasil*. Editora Fiocruz, Rio de Janeiro, pp. 291-310.
39. Acardi S. A., Liotta D. J., Santini M. S., Romagosa C. M., y Salomón O. D. 2010. Detection of leishmania infantum in naturally infected lutzomyia longipalpis (diptera: Psychodidae: Phlebotominae) and canis familiaris in misiones, argentina: the first report of a PCR-RFLP

and sequencing-based confirmation assay. *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro.105: 796–799

40. Salomón OD, Quintana Mg, Bezzi g, Morán MI, Betbeder E, Valdéz DV. 2010. *Lutzomyia migonei* as putative vector of visceral leishmaniasis in la Banda, Argentina. *Acta Tropica*. 113: 84-7
41. Salomón OD, Sinagra A, Nevot MC, Barberian G, Paulin P, Estevez JO, Riarte A, Estevez J. 2008. First visceral leishmaniasis focus in Argentina. *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro.103: 109-11
42. Salomón OD, Ramos LK, Quintana MG, Acardi SA, Santini MS, Schneider A. 2009. Distribución de vectores de leishmaniasis visceral en la provincia de Corrientes. *Medicina* (Buenos Aires). 69: 625-30
43. Salomón, O.; Fernández, M.; Santini, M.; Saavedra, S.; Montiel, N.; Ramos, M.; Rosa, J.; Szelag, E. & Martínez, M. 2011. Distribución de *Lutzomyia longipalpis* en la Mesopotamia Argentina, 2010 *Medicina* (Buenos Aires).71, 22-26
44. Duret JP 1952. Notas sobre flebótomos argentinos. *Revista Sanidad Militar Argentina*. 51: 534-6
45. Salomón Oscar D y Orellano Pablo W 2005. *Lutzomyia longipalpis* in Clorinda, Formosa province, an area of potential visceral leishmaniasis transmission in Argentina. *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro. 100(5): 475-476
46. Gould TI, Perner MS, Santini MS, Saavedra SV, Bezzi G, Maglianese MI, Antman JG, Gutierrez JA, Salomon OD 2012. Distribución de *Lutzomyia longipalpis* en las provincias de Entre Ríos, Santa Fe y Santiago del Estero, 2011 y análisis de la notificación de la leishmaniasis visceral en Argentina. *Medicina* (Buenos Aires) en prensa.
47. Salomón OD, Basmajdian Y, Fernández MS, Santini MS 2011b. *Lutzomyia longipalpis* in Uruguay: the first report and the potential of visceral leishmaniasis transmission. *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro.106: 381-382
48. Fernández Ms, Salomón OD, Cavia R, Perez AA, Acardi SA, Guccione JD 2010. *Lutzomyia longipalpis* spatial distribution and association with environmental variables in an urban focus of visceral leishmaniasis, Misiones, Argentina. *Acta Tropica*.114: 81-87.
49. Santini MS b, Gould IT, Acosta MM, Berrozpe P, Acardi SA, Fernández MS, Gómez A y Salomon OD. 2012. Phlebotominae of sanitary interest in the Argentina-Brazil-Paraguay border area. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo* (en prensa).
50. Santini MS a, Fernández MS, Pérez AA, Sandoval AE, Salomón OD 2012. *Lutzomyia longipalpis* abundance in the city of Posadas, northeastern Argentina: variations at different spatial scales. *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro.107(6): 000-000, en prensa
51. Woolhouse ME, Dye C, Etard JF, Smith T, Charlwood JD, Garnett GP, et al. (1997) Heterogeneities in the transmission of infectious agents: implications for the design of control programs. *Proceedings of the National Academy of Sciences (USA)*. 94:338-342
52. de Carvalho, M.R., Valenca, H.F., da Silva, F.J., Pita-Pereira, D., Araújo Pereira, T., Britto, C., Brazil, R.P., 2010. Natural *Leishmania infantum* infection in *Migonemyia migonei*

(Franc, a, 1920) (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae) the putative vector of visceral leishmaniasis in Pernambuco State, Brazil. *Acta Tropica*. 116:108–110.

53. Santini MS, Salomón OD, Acardi SA, Sandoval EA, Tartaglino LC 2010. *Lutzomyia longipalpis* behavior at an urban visceral leishmaniasis focus in Argentina. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*.52: 187-191.

ESTUDIO SEROEPIDEMIOLOGICO PROSPECTIVO, SOBRE TOXOCAROSIS HUMANA EN BAHÍA BLANCA (Provincia de Buenos Aires) ARGENTINA

Costamagna SR¹, Baillie E¹, Racca L², Marro A²; Bin L²; Pirles M²; Schiaffino L², Echenique C²

¹ Cátedra de Parasitología Clínica, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR.
San Juan 670. B8000ICN-BAHIA BLANCA, Argentina.
E-mail: rcosta@uns.edu.ar

² Universidad Nacional de Rosario

RESUMEN

La población del barrio Villa Nocito de Bahía Blanca (Prov. Buenos Aires, Argentina) posee un alto grado de carencias. En estudios previos los autores demostraron que 2,7% de heces de perros, halladas en la vía pública de ese sector, tenían huevos de *Toxocara canis*. En el presente trabajo investigamos prevalencia de anticuerpos para *T. canis* en 94 sueros de personas, de ambos sexos, residentes en ese barrio, cubriendo todas las edades. Se utilizaron dos test de ELISA (uno LMD Toxocara Serology y otro fabricado en laboratorio) y como prueba confirmatoria Técnica de Inmunoblotting (WB). Para análisis estadístico se utilizó prueba de Fisher y software EPIDAT 3.1, 2006.

Los resultados mostraron una seroprevalencia para *T. canis* de un 18%. La sensibilidad promedio de los test de ELISA fue de 96,79% con un Valor Predictivo del Resultado Positivo del 86,55%, sin diferencias significativas entre ambas, frente al WB. No se encontraron asociaciones de riesgo con significancia estadística para las siguientes situaciones: sexo, edad, utilización de agua potable, tipo de baño, contacto con animales y tierra, viajes, antecedentes de parasitosis y presencia de signos o sintomatología especial. Si bien el porcentaje de serología positiva fue mayor entre quienes utilizaban pozo ciego para eliminar excretas, esta diferencia no fue estadísticamente significativa (p: 0,14).

Nuestros resultados demostraron una seroprevalencia para *T. canis* menor a la hallada por otros autores en 1994 y es concordante con la escasa presencia de huevos de *T. canis* en heces de perros del sector.

SUMMARY

The population of Villa Nocito Quarter in Bahía Blanca, Buenos Aires Province, Argentina, lives with many shortcomings. Previous findings by authors of the present study indicate that 2.7% of dogs' faeces in the streets of this quarter contained *Toxocara canis* eggs. Prevalence of antibodies for *T. canis* in 94 sera of female and male persons of different ages and living in Villa Nocito Quarter was thus studied in the present research. To this end, two ELISA tests (an LMD Toxocara Serology test and another fabricated in the lab) and Immunoblotting (WB) technique were used. Fisher test and EPIDAT 3.1 2006 software were used for the statistical analysis.

Results indicated an 18% seroprevalence for *T. canis*. The average sensitivity indicated by the two ELISA tests reached 96.79% with a Positive Result Predictive Value of 86.55% with no significant differences between the two tests with respect to WB. No statistically significant risk associations were detected in relation to: sex, age, use of potable water, type of bathroom, contact with animals and with the soil, trips, parasitosis antecedents, and presence of particular symptoms. Although positive serology was higher among those using septic-well to defecate with respect to those using regular bathrooms, this difference was not statistically significant.

Results from the present research not only indicate a lower seroprevalence for *T. canis* with respect to that reported by other researchers in 1994 but also agree with the low presence of *T. canis* eggs in dogs' faeces in the study area.

INTRODUCCIÓN

Si bien el perro es el mejor amigo del hombre, hay que tener en cuenta que esta mascota puede ser portadora de parásitos causales de enfermedad para el hombre, especialmente para los niños. Pese a que ascarídeos del perro y del gato como *Toxocara canis* (Werner, 1782) Johnston, 1916 y *Toxocara cati* (Schrunk, 1788) Brumpt, 1927, no logran continuar o cerrar su ciclo en el hombre, su estudio adquiere importancia sanitaria ya que como parásitos extraviados, sí logran infestar al humano y producir enfermedad, por los estadios larvarios erráticos, conocidos como Larva Migrans Visceral (LMV) y Larva Migrans Ocular (LMO) ambas frecuentes en todo el mundo.

La mayoría de los cachorros nacen infestados, porque adquieren esta parasitosis por vía transplacentaria de la perra o gata infestada. La elevada prevalencia y la siembra indiscriminada de deposiciones de perros y gatos en la vía pública y áreas de recreación, donde juegan los niños, y los frecuentes hábitos de geofagia en éstos, hacen que esta patología adquiriera relevancia. Los huevos de *Toxocara* sp, al momento de la eliminación son inmaduros, necesitando entre

20 y 30 días para que se forme la larva infestante (L2) para el perro, el gato (según la especie) o el hombre.

La infestación en humanos, generalmente niños, ocurre cuando se ingieren huevos larvados de *Toxocara* sp. Una vez en el tubo digestivo, las L2 liberadas llegan a la circulación y continúan el ciclo, que si se tratara del hospedador normal (perro o gato) sería hacia los pulmones, pero como el hombre se comporta como un hospedador anómalo y accidental, esta larva, muy activa, se "extravía" y como no puede continuar su ciclo de manera normal se dirige erráticamente y sin rumbo predecible hacia diferentes órganos, fundamentalmente hígado, cerebro y ojo, donde se ubica, extracelularmente, formándose, en algunos casos, granulomas eosinofílicos como respuesta inflamatoria al parásito, para provocar la muerte del nematode, aunque habitualmente permanece viable y activa por un año o más. El daño de esta larva es fundamentalmente mecánico y por la reacción inflamatoria e inmunológica, muchas veces agravada por sensibilizaciones previas asintomáticas.

La sintomatología dependerá del número de

(estando larvados un 33,3%) significando una prevalencia real del 2,7% (Baillie y col, 2007). Además, un 87,9% de los niños del sector estudiado, presentaban parásitos intestinales (Costamagna y col, 2002).

El diagnóstico es habitualmente inmunoserológico, mediante test de Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA). También se utilizan una intradermorreacción con antígeno del parásito e inmunofluorescencia indirecta.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se extrajeron muestras de sangre de 94 pacientes, 81 mujeres y 13 hombres, residentes en el barrio Villa Nocito (Bahía Blanca, Argentina) (Fig 1 y 2) cubriendo todas las edades, para determinar anticuerpos de tipo IgG para *T. canis*, registrándose datos socioculturales y sanitarios, con el consentimiento pertinente para cada caso.



La población del barrio Villa Nocito de Bahía Blanca posee un alto grado de carencias. Estudios previos demostraron que un 87% de las heces de perros, halladas en ese sector, tenían parásitos de importancia zoonótica. Si bien *Ancylostoma* sp., fue el más prevalente, del total de muestras positivas se detectaron huevos de *Toxocara* sp. en el 10,3% de ellas

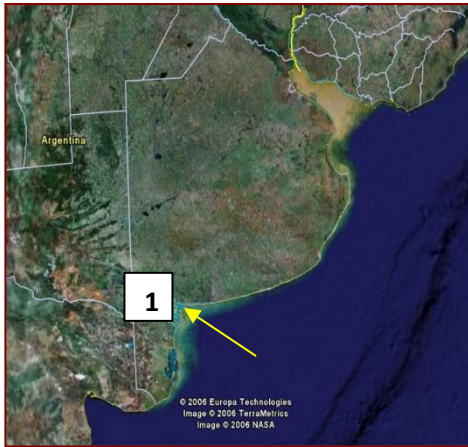


Fig 2: Bahía Blanca (Flecha) Argentina.
Bahía Blanca, Argentina (1)

Se utilizaron dos kits de ELISA, uno comercial: LMD Toxocara Serology Microwell ELISA, código: 241000 y otro fabricado en laboratorio (ELISA Dra. Gabriela Echenique), y como prueba confirmatoria la Técnica de Inmunoblotting (WB). Para el análisis estadístico se utilizaron la prueba de Fisher y software EPIDAT 3.1, 2006.

Test de ELISA Dra. Gabriela Echenique: Los anticuerpos específicos contra antígenos de excreción / secreción de larvas L₂ de *T. canis* (TES) se determinaron en los sueros de los pacientes mediante ensayo inmunoenzimático (ELISA) utilizando antígeno TES obtenido de acuerdo a la técnica de Savigny. La dilución para los sueros fue 1/64. La Lectura de densidad óptica (DO) se efectuó a 490 nm en lector de placa Dynatech Laboratories MRX. Límite de corte: 0,300. Todos los sueros se procesaron por triplicado.

Procedimiento: **Coating** o cubierta de los pocillos con el antígeno TES.

1. **Lavados:** los pocillos se lavaron con buffer PBS a pH: 7.4 y 0.1 % Tween 20.

2. **Bloqueo:** con buffer PBS, pH: 7.4 / leche descremada 1.5 %, 1 hora a 37 °C.

3. **Lavados:** ídem paso 2.

4. **Dilución de sueros de pacientes:** 1/64.

5. **Siembra de sueros:** 50 µl de suero (1/64) a 37 °C, 90 minutos, en cámara húmeda. También se sembraron 2 controles positivos (débil y fuerte) y 2 negativos.

6. **Lavados:** ídem paso 2.

7. **Incubación con anticuerpo secundario:** cada suero se incubó con anti-IgG humana (Sigma) marcada con peroxidasa, a una concentración de 1/5000, 90 minutos a 37 °C.

8. **Lavados:** ídem paso 2.

9. **Agregado del sustrato:** peróxido de hidrógeno 60 mM en buffer citrato 50 mM pH: 3.2 y tetrametilbencidina (TMB) 10 mM en ácido clorhídrico 0.1 N, 30 minutos, a temperatura ambiente.

10. Se detuvo la reacción con H₂SO₄ 2 N.

11. **Lectura de DO:** a 490 nm

Técnica de Inmunoblotting (WB)

a) Electroforesis de proteínas en geles de poliacrilamida en condiciones desnaturantes: SDS-PAGE (10%) bajo condiciones experimentales según el método de Laemmli. Las proteínas de TES fueron transferidas a membranas de nitrocelulosa, las que fueron incubadas durante 1 hora con los sueros de los pacientes dilución 1/64.

b) Transferencia e Inmunodetección de proteínas en membrana de nitrocelulosa (Western Blotting): las membranas fueron enfrentadas durante una hora, con proteína A conjugada con fosfatasa alcalina. Se utilizó anti-IgG humana conjugada con fosfatasa alcalina.

Las diferentes bandas del antígeno fueron detectadas por la reacción de color de fosfatasa utilizando 5-bromo-4-cloro-3-indol fosfatasa (BCIP) con nitro blue tetrazolium (NBT).

RESULTADOS

Los resultados mostraron una seroprevalencia para *T. canis*, para el sector estudiado, de 18%. La sensibilidad promedio de los kits de ELISA utilizados (LMD Toxocara Serology y Test de ELISA Dra. Gabriela Echenique) fue de 96,79% con un Valor Predictivo del Resultado Positivo del 86,55%, sin diferencias significativas entre ambas, frente al WB. Al aplicar el test de rangos con signo de Wilcoxon se concluye que ambos kit permiten determinar el mismo valor ($p=0.856364$)

No se encontraron asociaciones de riesgo con significancia estadística para las siguientes situaciones: sexo, edad, utilización de agua potable, tipo de baño, contacto con animales y tierra, viajes, antecedentes de parasitosis y presencia de signos o sintomatología especial. Si bien el porcentaje de serología positiva para *T. canis* fue mayor entre quienes utilizaban pozo ciego para eliminar excretas, esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($p: 0,14$). Se observó asociación entre serología positiva para *T. canis* y la realización de viajes ($P: 0,04$).

CONCLUSIONES

La toxocarosis humana es la resultante de la prevalencia de esta parasitosis en perros y de la cantidad de éstos que comparten el ambiente con el hombre. Nuestros resultados, en lo referente a prevalencia de *T. canis* en heces de perros, colectadas de la vía pública en el barrio de Villa Nocito de la ciudad de Bahía Blanca (Argentina) mostraron que era del 2,7% con un 33,3% de huevos larvados, o sea, infestantes (Baillie y col, 2007) lo que ratifica la elevada resistencia de los huevos en el medio ambiente (Borchert, 1975) ya que las condiciones climáticas del sector

estudiado son extremas, si bien la colecta de heces de perros se realizó en noviembre de 2006, con una temperatura que osciló desde los 12-26° C.

La seroprevalencia de *T. canis* en humanos, demostrada en el presente estudio, mediante dos técnicas de ELISA e Immunoblotting (WB) fue de 18% y los dos tests de ELISA utilizados arrojaron resultados satisfactorios, con una buena correlación entre ambos y el WB.

Estudios realizados en población pediátrica de Bahía Blanca en 1994, utilizando test de ELISA, determinaron una inmunoprevalencia para Toxocarosis de 44,2%, (Gentili y col, 1994). Dos años después, Torno y col demostraron una prevalencia de 7% para *Toxocara* en heces de perros de la vía pública en la misma ciudad.

Otros estudios señalan para Argentina, un 10% de positividad entre donantes de sangre en la ciudad de Guallequaychú (Minvielle y col, 2000), un 39% de positividad en habitantes de la ciudad de La Plata (Radman, 2000) y 37,9% en niños entre 1 y 14 años de la ciudad de Resistencia, Chaco (Alonso y col, 2004).

Pese a que los resultados están dentro de lo hallado en otras latitudes, hemos iniciado acciones de educación y concientización en la ciudad, a fin de que en un mediano plazo podamos disminuir aún más las tasas de seroprevalencia para *Toxocara* humanos, y muy especialmente las infestaciones de perros y la presencia de heces de los mismos y de gatos en la vía pública y areneros de jardines maternos y plazas, a través del Voluntariado Universitario de nuestra cátedra: “Erradicando parásitos de jardines maternos y escuelas, con amor, solidaridad, conocimiento y responsabilidad

social y ciudadana”
(<http://www.lasparasitosis.com.ar>).

Para finalizar, consideramos pertinente reproducir parte del Informe Técnico 277 de la OMS, de 1964: “Helmintos transmitidos por el suelo”, cuando, en su introducción, hace referencia a la importancia desde el punto de vista de la Salud Pública, de las diferentes helmintosis y señala: *“puede decirse, sin exageración que los gusanos parásitos minan la salud de las poblaciones humanas prácticamente en todas las regiones del mundo. Incluso en los países más desarrollados, donde las helmintosis son relativamente benignas o poco frecuentes, las que existen se consideran acertadamente como nocivas”*.

Agradecimientos: A la Honorable Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires, al Honorable Concejo Deliberante e Intendente de Bahía Blanca, por declarar de interés provincial y municipal estas investigaciones. A la *Fundación Alberto J. Roemmers* por la financiación del presente estudio.

BIBLIOGRAFIA

1. Alonso J, López M, Bojanich M y Marull J. Infección por *Toxocara canis* en población adulta sana de un área subtropical de Argentina. *Parasitología Latinoamericana*. 59: 61 - 64, 2004
2. Baillie E, Argañín L y Costamagna SR. Contaminación de la vía pública con parásitos de importancia zoonótica, en un sector de Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires, Argentina. *Rev AMBB*. 16(2):29-33, 2007.
3. Borchert, Alfred. Parasitología veterinaria. Primera edición, editorial ACRIBIA. Zaragoza, España. 1975, pp. 221-225.
4. Costamagna SR, García S, Visciarelli E y Casas N. Epidemiología de las parasitosis en la ciudad de Bahía Blanca (Argentina). *Parasitología Latinoamericana*; 57(3-4):103-110, 2002.
5. Costamagna SR, Visciarelli E, Lucchi L y Basualdo J. Investigación de parásitos de importancia sanitaria en aguas del arroyo Napostá, aguas de recreación y de consumo en la

ciudad de Bahía Blanca (Provincia de Buenos Aires, Argentina). *Parasitología Latinoamericana*. 60(3-4):122-126, 2002.

6. Costamagna SR. Larva Migrans Visceral. En: Parasitosis Regionales. Editores: Costamagna SR y Visciarelli E. Editorial: EdiUNS. Bahía Blanca, Argentina. 2da. Edición, 2008. pp. 435.

7. De Savigny, D.H. - "In vitro" maintenance of *Toxocara canis* larvae and a simple method for the production of *Toxocara* ES antigen for use in serodiagnostic tests for visceral larva migrans. *Journal of Parasitology*, 61: 781-782, 1975.

8. De Savigny, D.H.; Voller, A. & Woodruff, A.W. - Toxocariasis: serological diagnosis by enzyme immunoassay. *Journal Clinical Pathology*, 32: 284-288, 1979.

9. Gentili A, Lejtman N, Gabbarini J, González M. Toxocariosis. Estudio epidemiológico clínico en humanos. *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana*, Vol. XXVIII (2):257-262, 1994.

10. Laemmli, U. K. Cleavage of Structural Proteins during the Assembly of the Head of Bacteriophage T4. *Nature* 227, 680-685, 1970.

11. Luciani A. La otra cara de las mascotas. *La Nueva Provincia*, 12 de julio de 1998:12-13.

12. Minvielle M C, Taus M R, Raffo A et al. Seroprevalence of Toxocariasis in blood donors of Gualeguaychú, Argentina. *Trans Roy Soc Trop Med Hyg*, 94: 373-5, 2000.

13. OMS-Informe Técnico Nro. 277 "Helminths transmitidos por el suelo", 1964.

14. Radman N E, Archelli S M, Fonrouge RD et al. Human Toxocarosis. Its seroprevalence in the city of La Plata. *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, 95: 281-5, 2000.

15. Torno Cafasso O, García S, Prat M, Santamaría B. Enteroparásitos del perro en un sector de Bahía Blanca, Argentina. *Parasitología Al Día*, 20:144-146, 1996.

16. Wilcoxon, F. Individual comparisons by ranking methods. *Biometrics*, 1:80-83, 1945.

PROSPECTIVE SEROEPIDEMIOLOGICAL STUDY OF HUMAN TOXOCAROSIS IN BAHIA BLANCA, BUENOS AIRES PROVINCE, ARGENTINA

Costamagna SR¹, Baillie E¹, Racca L², Marro A², Bin L², Pirles M², Schiaffino, L², Echenique C².

¹ Cátedra de Parasitología Clínica, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR.
San Juan 670. B8000ICN-BAHIA BLANCA, Argentina.
E-mail: rcosta@uns.edu.ar

² Universidad Nacional de Rosario

ABSTRACT

The Inhabitants of Villa Nocito neighbourhood in Bahia Blanca, Buenos Aires Province, Argentina, suffers from many basic needs. In earlier studies, the authors have shown that 2.7% of dog feces collected in public places in the area had *Toxocara canis* eggs. In this paper, *T. canis* antibody prevalence is studied in sera from 94 local inhabitants of different ages and both sexes. Two ELISA tests were employed -LMD *Toxocara* Serology and a laboratory-made one. The Immuneblotting Technique (WB) was used as confirmatory test. Statistical analysis was performed with Fisher Test and EPIDAT 3.1, 2006 software.

Results showed 18% seroprevalence for *T. canis*. Mean sensitivity of ELISA tests was 96.79% with 86.55% of predictive value of positive result, without any significant differences between the two when compared with WB. No statistical significant risk associations were detected for sex, age, current water use, type of bathroom, contact with animals and earth, journeys, parasitosis history, and presence of special signs or symptomatology. Even though positive serology percentage was higher among those who had cesspit to dispose feces, this fact did not show a statistical significant difference (p: 0,14).

Results showed a lower seroprevalence for *T. canis* than other authors have reported in 1994 and are in agreement with the scarce presence of *T. canis* eggs in feces of local dogs.

INTRODUCTION

It is said that dogs are man's best friends but it is also true that they can transmit him diseases as they may have parasites. Although ascarides from dogs and cats, such as *Toxocara canis* (Werner, 1782) Johnston, 1916 and *Toxocara cati* (Schrunk, 1788) Brumpt, 1927, do not manage to continue or end their cycle in man, they do manage to infest humans and cause them disease in the erratic larval stages known as Visceral Larva Migrans (VLM) and Ocular Larva Migrans Ocular (OLM), both highly frequent worldwide. This makes their study an important step towards improving human health care.

Most puppies and kittens are born infested because they acquire this parasitosis transplacentally from their infested mothers. This pathology becomes relevant because of its high prevalence and the deposition of feces in public areas and recreational sites where children play. It should also be noted the children's frequent geophagic habit. *Toxocara* sp, eggs at the moment of being disposed are immature and need between 20 to 30 days to become infesting larvae (L2) in dogs, cats (varying according to breeds) and man.

Human infestation, generally in children, occurs when *Toxocara* sp larval eggs are ingested. Once in the digestive tract, the released L2 enter the blood stream and continue their cycle. If the host is a dog or a cat, they would normally end in the lungs, but if the host is a person, being an anomalous and accidental host, these larvae, which are very active, get lost and cannot continue their cycle thus wandering into different organs, mainly

liver, brain and eye, where they reside extracellularly. In some cases, eosinophilic granulomas are formed as an inflammatory response to the parasites to kill the nematode, although they habitually remain viable and active for a year or more. The damage this larva causes is mainly mechanical and by inflammatory and immunological reaction often worsened by previous asymptomatic sensitivity.

Symptomatology will depend on the number of larvae present and on the affected organ. If larvae located in the eye, OML will be formed affecting the retina and will be more likely misdiagnosed as retinoblastoma. The lesion is habitually unilateral and may be accompanied with strabismus. VML is more frequent in children under 5 years of age. It manifests with fever, hepatomegaly and splenomegaly, respiratory signs and symptoms such as bronchospasms, almost 70% of eosinophilia, and hypergammaglobulinemia -types IgM and IgG-. Nephritis and myocarditis and involvement of the CNS have also been described. It is often asymptomatic, being eosinophilia the only detectable sign that leads to an immunological diagnosis. (Costamagna, 2008).

The diagnosis is habitually immunoserologic with the Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA). An intradermal reaction with parasite antigen and indirect immunofluorescence are also employed.

Earlier studies demonstrated that 83.3% of the studied areas of the Napostá Stream that crosses Bahia Blanca City are polluted with eggs (Costamagna and col., 2002 y 2005), the infestation rate of *Toxocara* sp. found in feces of dogs from the city was 7% (Torno and col.

1996) and that in Bahía Blanca, with 300,000 inhabitants, there are more than 18,000 stray dogs and 50,000 owned dogs (Luciani, 1998).

The population of Villa Nocito Neighbourhood in Bahía Blanca suffers from unmet basic needs. Earlier studies have demonstrated that 87% of dogs feces found in that area had parasites of zoonotic importance. Even though *Ancylostoma* sp. was the most prevalent, *Toxocara* sp eggs were detected in 10.3% (33% in their larval stage) of the total positive samples. This meant a real prevalence of 2.7% (Baillie and col., 2007). Moreover, an 87% of the local children showed intestinal parasites (Costamagna y col, 2002).

The aim of this work was to study the seroprevalence for *Toxocara canis* prospectively in the population of Villa Nocito Neighbourhood in Bahía Blanca city from 2007 to 2008; and, secondly, to validate two ELISA methods for the detection of anti-*Toxocara canis* antibodies against Immunoblotting, and to relate them to the presence of *Toxocara* sp in dog's feces from public places in the area.

MATERIALS AND METHODS

Blood samples were collected from 94 patients of all ages, 81 females and 13 males from Villa Nocito Neighbourhood (Bahía Blanca, Argentina) (Figs. 1 and 2) to determine antibodies type IgG for *T. canis*. Sociocultural and sanitary data were registered with the patients' consent.



Fig 1: Area under study, Villa Nocito



Fig 2: Bahía Blanca (arrow) Argentina. (arrow) Bahía Blanca, Argentina (1)

Two ELISA kits were employed, a commercial one: LMD Toxocara Serology Microwell ELISA, code No: 241000; and a laboratory-made one (ELISA Dr. Gabriela Echenique). As confirmatory test, the Immunoblotting technique (WB) was used. For the statistical analysis the Fisher test and EPIDAT 3.1, 2006 software were employed. .

House ELISA kit: Specific antibodies against the antigens of larval excretion/secretion L₂ of *T. canis* (TES) were determined in the patient's sera with qualitative sandwich enzyme immunoassay (ELISA) employing TES antigen

obtained according to Savigny technique. Dilution for sera was 1/64. Optic density reading (OD) was done at 490 nm in Dynatech Laboratories MRX plaque reader. Cut limit: 0.300. All sera were processed in triplicate.

Procedure:

12. **Coating** of cups with TES antigen.
13. **Washings:** cups were washed with a PBS buffer at pH: 7.4 and 0.1 % Tween 20.
14. **Blockage:** with PBS buffer, pH: 7.4 / lean milk 1.5 %, 1 hour at 37 °C.
15. **Washings:** same as step 2.
16. **Dilution of patients' sera:** 1/64.
17. **Sera Seeding:** 50 µl serum (1/64) at 37 °C, 90 minutes, in humid chamber. Two positive controls (weak and strong) and two negatives were also seeded.
18. **Washings:** same as step 2.
19. **Incubation with secondary antibody:** each serum was incubated with human anti-IgG (Sigma) marked with peroxidase at a concentration of 1/5000, 90 minutes at 37 °C.
20. **Washings:** same as step 2.
21. **Substrate addition:** 60 mM hydrogen peroxide in 50mM citrate buffer mM pH: 3.2 and 10mM tetramethylbenzidine (TMB) in chlorhydric acid 0.1 N, 30 minutes, at room temperature.
22. Reaction was obtained with H₂SO₄ 2 N.
23. **OD Reading:** at 490 nm

Immunoblotting Technique (WB)

a) Protein electrophoresis in polyacrylamide gels in denaturalizing conditions: SDS-PAGE (10%) under experimental conditions according to the Laemmli method. TES proteins were transferred to nitrocellulose membranes and incubated for 1 hour with the patients' sera, dilution 1/64.

b) Protein Transference and Immunodetection in nitrocellulose membrane (Western Blotting): membranes were confronted for one hour with

a protein conjugated with alkaline phosphatase. Human anti-IgG conjugated with alkaline phosphatase was employed.

The different antigen bands were detected with the color reaction of phosphatase employing 5-bromo-4-chloro-3-indol phosphatase (BCIP) with nitro blue tetrazolium (NBT).

RESULTS

Results showed an 18% seroprevalence for *T. canis*, in the studied area. Mean sensitivity of the ELISA kits employed (LMD *Toxocara* Serology and Dra. Gabriela Echenique's ELISA Test) was 96.79% with an 86.55% of Predictive Value of Positive Result, without significant differences between them against WB. When employing the range test with Wilcoxon sign, conclusion that both kits allow the determination of the same value ($p=0.856364$) was reached-

No risk associations with statistical significance were found for the following: sex, age, current water use, type of bathroom, contact with animals and earth, journeys, history of parasitosis and presence of any special signs or symptomatology. Even though the positive serology percentage for *T. canis* was higher among those who used cesspit for excreta disposal, this difference was not statistically significant ($p: 0.14$). Association between positive serology for *T. canis* and journeys was observed ($P: 0.04$).

CONCLUSIONS

Human toxocarosis is the result of the prevalence of this parasitosis in dogs and the quantity of them that share the environment with man. Results in relation to the prevalence of *T. canis* in the dog's feces collected in public

places of the Villa Nocito neighbourhood in Bahía Blanca (Argentina) showed to be a 2.7% with 33.3% of larval eggs, i.e. infesting (Baillie and col., 2007) what corroborates the high resistance of eggs in the environment (Borchert, 1975) as weather conditions in the studied area are extreme, though dog's feces were collected in November 2006 with a temperature of about 12-16° C.

The *T. canis* seroprevalence in humans shown in this study by means of two ELISA test techniques and Immunoblotting (WB) was 18% and the two ELISA tests employed offered satisfactory results, with a good correlation between them and the WB.

Studies carried out in the pediatric population of Bahia Blanca in 1994 using the ELISA test, determined a 44.2% of immuneprevalence for Toxocarosis (Gentili and col., 1994). Two years later, Torno and col. demonstrated a 7% prevalence for *Toxocara* in feces of dogs in public places of the same city.

Other studies indicate that there is a 10% positivity among blood donors in the city of Gualeguaychú (Minvielle and col., 2000), a 39% in La Plata inhabitants (Radman, 2000) and 37.9% in children between 1 and 14 years of age in the city of Resistencia, Chaco (Alonso and col., 2004).

Although the results are within those found in other latitudes, education and awareness-raising actions have been started in the city to reduce seroprevalence rates for *Toxocara* in

humans in the medium term. The aim of the actions also include reduction of: dogs' infestations and the quantity of feces from dogs and cats in public places and in sandboxes in child care centers and squares. These actions are performed by the University Volunteering of the chair: "*Erradicating parasites from child care centers and schools, with love, solidarity, and social and civic knowledge and responsibility*"

(<http://www.lasparasitosis.com.ar>).

To conclude, it is considered relevant to quote part of the Technical Report 277 of WHO, 1964: "Helminths transmitted by soil" where it makes reference to the importance of different helminthosis from a Public Health point of view in its introduction, stating that: "...it can be said, without exaggerating, that parasitic worms undermine the health of human populations in almost all the regions in the world. Even in the most developed countries, where heminthoses are relatively benign or rare, the existing are accurately considered as harmful".

Acknowledgements: To the Honorable Chamber of Deputies of Buenos Aires Province, the Honorable A la Honorable Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires, al Honorable Town Council of Bahía Blanca, for declaring the present research of provincial and municipal interest. To *Alberto J. Roemmers Foundation* for financing this work.

BIBLIOGRAPHY

1. Alonso J, López M, Bojanich M y Marull J. Infección por *Toxocara canis* en población adulta sana de un área subtropical de Argentina. *Parasitología Latinoamericana*. 59: 61 - 64, 2004
2. Baillie E, Argañín L y Costamagna SR. Contaminación de la vía pública con parásitos de importancia zoonótica, en un sector de Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires, Argentina. *Rev AMBB*. 16(2):29-33, 2007.
3. Borchert, Alfred. Parasitología veterinaria. Primera edición, editorial ACRIBIA. Zaragoza, España. 1975, pp. 221-225.
4. Costamagna SR, García S, Visciarelli E y Casas N. Epidemiología de las parasitosis en la ciudad de Bahía Blanca (Argentina). *Parasitología Latinoamericana*; 57(3-4):103-110, 2002.
5. Costamagna SR, Visciarelli E, Lucchi L y Basualdo J. Investigación de parásitos de importancia sanitaria en aguas del arroyo Napostá, aguas de recreación y de consumo en la ciudad de Bahía Blanca (Provincia de Buenos Aires, Argentina). *Parasitología Latinoamericana*. 60(3-4):122-126, 2002.
6. Costamagna SR. Larva Migrans Visceral. En: Parasitosis Regionales. Editores: Costamagna SR y Visciarelli E. Editorial: EdiUNS. Bahía Blanca, Argentina. 2da. Edición, 2008. pp. 435.
7. De Savigny, D.H. - "In vitro" maintenance of *Toxocara canis* larvae and a simple method for the production of *Toxocara* ES antigen for use in serodiagnostic tests for visceral larva migrans. *Journal of Parasitology*, 61: 781-782, 1975.
8. De Savigny, D.H.; Voller, A. & Woodruff, A.W. - Toxocariasis: serological diagnosis by enzyme immunoassay. *Journal Clinical Pathology*, 32: 284-288, 1979.
9. Gentili A, Lejtman N, Gabbarini J, González M. Toxocariosis. Estudio epidemiológico clínico en humanos. *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana*, Vol. XXVIII (2):257-262, 1994.
10. Laemmli, U. K. Cleavage of Structural Proteins during the Assembly of the Head of Bacteriophage T4. *Nature* 227, 680-685, 1970.
11. Luciani A. La otra cara de las mascotas. *La Nueva Provincia*, 12 de julio de 1998:12-13.
12. Minvielle M C, Taus M R, Raffo A et al. Seroprevalence of Toxocariasis in blood donors of Gualeguaychú, Argentina. *Trans Roy Soc Trop Med Hyg*, 94: 373-5, 2000.
13. OMS-Informe Técnico Nro. 277 "Helminths transmitidos por el suelo", 1964.
14. Radman N E, Archelli S M, Fonrouge RD et al. Human Toxocarosis. Its seroprevalence in the city of La Plata. *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, 95: 281-5, 2000.

15. Torno Cafasso O, García S, Prat M, Santamaría B. Enteroparásitos del perro en un sector de Bahía Blanca, Argentina. *Parasitología Al Día*, 20:144-146, 1996.

16. Wilcoxon, F. Individual comparisons by ranking methods. *Biometrics*, 1:80-83, 1945.



VI CONGRESO ARGENTINO DE PARASITOLOGIA

Asociación Parasitológica Argentina

Bahía Blanca, 17 al 19 de octubre de 2012

II Jornadas Bioquímicas del Sudoeste Bonaerense

La parasitología desde lo molecular a la enfermedad

COMISION ORGANIZADORA DEL VI CONGRESO ARGENTINO DE PARASITOLOGIA

Presidente

Sixto Raúl Costamagna

Tesorero

Leandro D. Lucchi

Secretaria General

Silvia Guagliardo

Integrantes Secretaría General

Carla Scherdt; Enzo Manara; Javier Sartuqui; Magalí Frontalini; Marcos Javier Dibo; María Florencia Acebal; Melisa Paolillo; Noelia Galeano; Virginia Soledad Lucaioli

Presidente Comité Científico

Daniel Tanzola

Integrantes Comité Científico

**Ana Lanfranchi; Carlos Lanusse; Carlos Rauque; Celina Elisondo; César Fiel;
Claudia Echenique; Cristina Salomón; Elena Visciarelli; Florencia Cremonte;
Graciela Navone; Guillermo Denegri;
Gustavo Viozzi; Jorge Caracostantogolo; Jorge Etchegoin; Juan Carlos Abuin; Juan
Timi; Leonhard Schnittger; Leonora Kozubsky; Lía Lunaschi; Luis Álvarez; Mabel
Ribicich; Marcela Lareschi; María Beatríz Puchulu; María Inés Gamboa; Miguel A.
Mancini; Mónica Hamann; Norma Brugni; Pablo Beldoménico; Pedro Steffan;
Raquel Castaño Zubieta; Santiago Nava; Sergio Martorelli; Verónica Ivanov;
Oscherov Beatríz; Puchulu María Beatríz; Mónica Jacobs;
Alberto Guglielmone; Marcelo Doucet; Norma Sardella; Liliana Semenas.**

COMISION ORGANIZADORA DE LAS II JORNADAS BIOQUÍMICAS DEL SUDOESTE BONAERENSE

**Presidente
Marta Roque**

**Tesorera
Elena C. Visciarelli**

**Secretaria General
Andrea Bianchimano**

**Integrantes Secretaría General
Alfredo Corinaldesi; Alicia Isabel Canteros; Azucena Xiong; Cecilia Pierantoni;
Cintia Salmeri; Gabriela Krepper; Marcia Anahí Giammaría; María José Herro;
Natalia Soledad Sánchez; Nicolás Olegario Blanco; Sandra Belén Christiani;
Secretario Científico**

**Marcelo Occhionero
Integrantes Comité Científico
Viviana Randazzo; Norma Basabe; Marcelo Galvez; Mirna Eliana Sewald; Paula
Bermúdez**

CONFERENCIAS PLENARIAS Y SIMPOSIOS

CONFERENCIA PLENARIA

SITUACIÓN DE LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS EN ARGENTINA

Prof. Rafael Bernal Castro

(Presidente de la Sociedad Iberoamericana de Información Científica – SIIC)

Los editores responsables de publicaciones periódicas biomédicas de la Argentina evaluamos en diversas reuniones la situación que enfrenta nuestra actividad profesional con el fin de aportar soluciones que contribuyan a la recuperación de la producción editorial-científica de nuestro país. Para ello consideramos indispensable la Declaración fundacional de la **Asociación Argentina de Editores Biomédicos** (AAEB), de octubre de 2011, que en sus puntos principales dice:

* Valorización de las revistas científicas argentinas por parte de las instituciones y organismos públicos o privados relacionados con la ciencia y la tecnología. La existencia de publicaciones locales refuerza la necesidad de soberanía científica, entendiendo por tal nuestra independencia de criterios para estudiar, investigar y editar lo que consideremos adecuado a los intereses de la ciencia y el pueblo de la Nación, representado en sus instituciones, empresas y organismos especializados. Consideramos necesario que las publicaciones argentinas expresen la producción científica nacional en los medios de difusión que transmitan, local e internacionalmente, los avances del país en sus respectivas especialidades. Los países que carecen de medios de comunicación propios para dar a conocer sus estudios, debates y acontecimientos, dependen en ciertos casos de la buena voluntad que dispensan las publicaciones del norte cuando aceptan los trabajos aquellos que supieron adaptarse a sus criterios editoriales, en ocasiones influidos por prejuicios científicos o discriminaciones determinadas por el origen geográfico de los trabajos que reciben. Observamos con preocupación la promoción ilimitada de las revistas y editoriales del exterior, en contraste con la descalificación generalizada de las publicaciones biomédicas argentinas. Esta conducta atentatoria de la producción editorial argentina la practican sectores académicos y científicos del país, y en ocasiones, los organismos encargados de proteger la industria editorial nacional, en abierta contradicción con los postulados que justifican su existencia. Las evaluaciones a posiciones becarias, docentes y, en general, aspirantes a reconocimientos académicos y curriculares llevadas a cabo por instituciones educativas o de investigación, públicas y privadas, adjudica elevados puntajes a la edición de documentos en publicaciones de los Estados Unidos o Europa (preferencia impuesta como si fuera tan justa como natural), en contraposición a la mayoría de los editados en el país y América Latina, que suelen restar. Esta conducta discriminatoria hacia las publicaciones científicas nacionales promueve que los autores argentinos eviten editar en revistas locales cuyas citas en su *currículum vitae* serán parámetros de rechazo o desvalorización por inconsistentes. Los argumentos que fomentan la edición de trabajos en el exterior atentan contra las ediciones locales, hecho éste que genera diversos perjuicios, entre los que destacamos: * retraso de la visibilidad científica del país por carecer de la cantidad apropiada de medios de comunicación científicos que lo representen, * pérdidas de fuentes de trabajo vinculadas con los innumerables procesos intelectuales, editoriales e industriales que abarcan las publicaciones, * deterioro de las obras producidas por las instituciones, empresas y profesionales relacionados con las ediciones científicas, * búsquedas de patrocinios económicos por parte de los autores (la mayoría de las veces determinantes del tema o rumbo del estudio) para solventar los pagos de sus trabajos en revistas especializadas europeas o norteamericanas, * subordinación de la capacidad nacional a los veredictos de editoriales, instituciones y revisores extranjeros, habitualmente prejuiciosos o desconocedores por demás de las problemáticas médicas y sanitarias que nos aquejan. Brasil representa un ejemplo que acompaña nuestras inquietudes. El incentivo para que los científicos nativos publiquen en revistas del país determinó que éstas sean reconocidas tanto localmente como internacionalmente, elevándose sus índices de consulta como también la participación de autores de

otras latitudes. En vista de las razones expuestas, acordamos impulsar las siguientes medidas para beneficio de la ciencia argentina y latinoamericana y de todos los actores que participan en la producción nacional de revistas científicas:

- * Consideramos necesario la pronta creación de nuevos sistemas de calificación para las revistas y trabajos científicos de la Argentina.

- * Afirmamos que es preciso aumentar la difusión local e internacional de las publicaciones biomédicas argentinas.

- * Valoraremos el acompañamiento oficial para las presentaciones formales ante bancos de datos renombrados del extranjero.

- * Aspiramos a las subvenciones que facilitan y fortalecen la traducción del castellano al portugués, inglés, y a otras lenguas, de resúmenes o artículos completos de autores locales publicados en ediciones argentinas.

- * Ofrecemos nuestra participación para el dictado de materias de grado y posgrado que contribuyan a las calificaciones técnicas de las diversas disciplinas que intervienen en la producción especializada de publicaciones biomédicas.

- * Promovemos la comunicación científica en castellano.

Quienes constituimos esta naciente asociación trabajaremos para conseguir la calidad, periodicidad y repercusión que merecen las revistas científicas de la Argentina y aunaremos esfuerzos para aportar soluciones profesionales a los condicionamientos que limitan la producción científico-editorial del país.

CONFERENCIA PLENARIA

DESARROLLO DE UN EFICIENTE KIT DIAGNÓSTICO PARA LA FÁCIL Y RÁPIDA DETECCIÓN DE PROTOZOOS PARÁSITOS INTESTINALES

Alicia Saura¹, Fernando D. Rivero¹, Cesar G Prucca¹, Pedro G. Carranza¹, Rachel Chambers², Jean Crabtree³, y Hugo D. Lujan¹

¹ Facultad de Medicina, Universidad Católica de Córdoba / CIDIE-CONICET. Córdoba, Argentina.

² UK Cryptosporidium Reference Unit. Singleton Hospital. Swansea. United Kingdom.

³ Institute of Molecular Medicine. St James' University Hospital. Leeds. United Kingdom.

La Giardiosis, la Cryptosporidiosis y la Amebiosis se encuentran entre las infecciones entéricas de mayor prevalencia alrededor del mundo. Debido a su importancia en países menos desarrollados, estas enfermedades han sido recientemente incluidas por la Organización Mundial de la Salud dentro del grupo de “enfermedades olvidadas o descuidadas” (“Neglected Diseases Initiative”). Actualmente los métodos diagnósticos utilizados para estos parásitos patógenos tienen baja eficiencia, son laboriosos, algunos de ellos son costosos, requieren de sofisticado equipamiento y de personal muy bien entrenado. En nuestro laboratorio hemos desarrollado anticuerpos monoclonales (mAbs) capaces de detectar moléculas de la pared quística de *Giardia lamblia* y *Entamoeba histolytica/dispar* y antígenos de ooquistes de *Cryptosporidium* sp. (*C. hominis*, *C. parvum*, *C. felis*, *C. cervine* y *C. meleagridis*), sin presentar reacción cruzada con ningún otro microorganismo intestinal. Estos anticuerpos fueron testeados usando quistes y ooquistes genotipificados por inmunofluorescencia, enzimo-inmuno ensayos, dot y western blotting. Los ensayos mostraron alta especificidad y sensibilidad cuando se analizaron cientos de muestras de materia fecal de pacientes infectados provenientes de varias regiones del mundo. Utilizando estos anticuerpos específicos para *Giardia*, *Entamoeba* y *Cryptosporidium* desarrollamos un kit diagnóstico fácil de usar y de bajo costo en formato de tira reactiva. Los anticuerpos seleccionados se colocaron en una membrana de soporte para lograr la captura de los antígenos de los parásitos provenientes de muestras de materia fecal resuspendidas en agua, la presencia de estos microorganismos se pone en evidencia con el agregado de un segundo mAb marcado con peroxidasa o con partículas de oro. Los controles positivos consistieron en quiste de *Giardia lamblia* generados *in vitro*, moléculas de la pared quística de *Entamoeba* inmunopurificadas y ooquiste de *Cryptosporidium parvum* obtenidos de terneros infectados experimentalmente. Este nuevo método permite una rápida visualización de la presencia de estos parásitos directamente de las muestras de materia fecal con una alta especificidad y sin el uso de ningún equipamiento adicional en sólo 15 min. Además, el kit es capaz de detectar pequeñas cantidades de quistes y ooquistes de las muestras resuspendidas. Este kit diagnóstico en formato de tira reactiva permite analizar un alto número de muestras en paralelo, no requiere personal entrenado ni equipamiento sofisticado, haciendo de del mismo una herramienta valiosa para la detección de estos parásitos en zonas rurales y/o áreas pobres del mundo, así como para viajeros que se desplazan a zonas endémicas donde estos parásitos causales de diarrea son comunes.

CONFERENCIA PLENARIA

PROCESOS EPIGENÉTICOS INVOLUCRADOS EN LA DIFERENCIACIÓN CELULAR Y LA VARIACIÓN ANTIGÉNICA DE *GIARDIA LAMBLIA*

Pedro G. Carranza, Cesar G. Prucca, Alessandro Torri, Alicia Saura y Hugo D. Lujan

Facultad de Medicina, Universidad Católica de Córdoba / CIDIE-CONICET. Córdoba, Argentina.

Giardia lamblia es un protozoo que posee diferentes mecanismos para adaptarse fuera o dentro del intestino del hospedador, entre los que se encuentran los procesos de enquistamiento y de variación antigénica. La diferenciación a quiste permite la transmisión del parásito y su resistencia a las condiciones adversas del medio. Por otro lado, la variación de la expresión de sus antígenos de superficie (VSPs) permite evadir la respuesta inmune, generando infecciones crónicas y/o recurrentes. Ambos procesos se regulan por diferentes mecanismos, el primero a nivel transcripcional y el segundo por un mecanismo post-transcripcional similar al ARN de interferencia. Estos estudios se centraron en la determinación de la existencia de procesos epigenéticos que podrían colaborar en la regulación de ambos mecanismos. En *G. lamblia*, las modificaciones post-traduccionales de histonas han sido poco estudiadas. Este parásito posee las clásicas histonas H2a, H2b, H3 y H4 que forman los octámeros donde se enrolla el ADN, formando la estructura básica de la cromatina, el nucleosoma, aunque carece de H1. *Giardia* posee en su genoma genes con alta homología a enzimas que metilan, acetilan y deacilan histonas. En este trabajo se comenzó estudiando este último grupo, que puede ser dividido en dos clases: enzimas deacetiladoras NAD⁺-dependientes (Sirtuins) y las NAD⁺-independientes (HDACs). Se utilizaron inhibidores específicos de estas enzimas durante el enquistamiento, evidenciándose una marcada disminución en la expresión de genes específicos y escasa producción de quistes. Para el estudio del mecanismo de variación antigénica, se partió de clones que expresaban una determinada VSP y se analizó, a diferentes tiempos, el grado de recambio de una VSP por otra, en presencia o no de inhibidores, mostrando en estas últimas condiciones un marcado aumento de la tasa de recambio. Se determinó además cuales son las lisinas específicamente deacetiladas. También se realizaron ensayos de inmunoprecipitación de cromatina (CHIP) utilizando anticuerpos específicos contra diferentes modificaciones de histonas en presencia o no de inhibidores específicos y se relacionó y cuantificó la expresión de genes específicos de enquistamiento y las VSPs relacionadas con dichas marcas. Se pudo concluir que modificaciones específicas de histonas están involucradas en el proceso de enquistamiento y el de variación antigénica y que, en este último caso, contribuyen al recambio de una VSP por otra previo a la selección que ocurre en el citoplasma mediante ARN de interferencia.

SIMPOSIO: CRYPTOSPORIDIOSIS: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS Y AVANCES EN SU PREVENCIÓN Y CONTROL

PREVALENCIA DE *CRYPTOSPORIDIUM SPP* (APICOMPLEXA) EN TERNEROS DE RODEOS LECHEROS EN LA CUENCA MAR Y SIERRAS

Bilbao G.N.(1); Pinto de Almeida Castro A.M.(1,2)

¹ Area Producción Bovinos de Leche, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNCPBA, Buenos Aires, Argentina. ² CIC. E-mail: gladiola@vet.unicern.edu.ar

El *Cryptosporidium* es un protozoo que se multiplica en el intestino de cientos de especies de vertebrados incluyendo a los bovinos. Este parásito es capaz de producir diarrea por si solo pero además su presencia también agrava las infecciones producidas por otros agentes como virus y bacterias. Los terneros son la categoría más susceptible, en ellos provoca episodios diarreicos que de acuerdo al grado de deshidratación y severidad puede ser mortal. Durante los años 2008-2009 en el período desde mayo a octubre, se realizó un muestreo de 726 terneros con y sin signos diarreicos en 50 establecimientos lecheros de la Cuenca Mar y Sierras, provincia de Buenos Aires. Para el diagnóstico se recolectó una única muestra de materia fecal del recto, procesada por la técnica de sedimentación con agua éter y posterior coloración de Kinyoun. Las muestras positivas fueron clasificadas en base al número de ooquistes observados en 25 campos microscópicos a 40X, según el siguiente criterio: (+) de 1 a 4, (++) de 5 a 20, (+++) de 21 a 84 y (+++++) superior a 84 ooquistes totales. El *Cryptosporidium* presentó una amplia distribución en terneros de crianza artificial, se detectó en el 92 % de los tambos muestreados. La prevalencia en terneros fue del 32,5 al 35%. Del 64 al 77% de los terneros positivos a *Cryptosporidium* presentaron signos diarreicos. La edad más frecuente de los terneros infectados con ooquistes fue la segunda semana de vida y la mínima de 2 días; lo cual indica que los neonatos adquieren la infección poco tiempo después de su nacimiento como consecuencia de la eliminación fecal de ooquistes por las vacas periparturientas. Los terneros positivos sin signos diarreicos están asociados a una baja carga de ooquistes (+); en cambio en aquellos que presentaron signos diarreicos predominaron las altas cargas (+++ y ++++).

Palabras clave: *Cryptosporidium*, terneros, prevalencia

CRYPTOSPORIDIOSIS: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS EN INMUNOCOMPROMETIDOS

Bernstein J.C. ^{1,2}

¹ Cátedra de Microbiología y Parasitología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires, Argentina. ² Hospital Zonal General de Agudos “Mi Pueblo”, Florencio Varela, provincia de Buenos Aires. E-mail: jcbernstein@med.unlp.edu.ar

La cryptosporidiosis constituye la principal causa de diarrea crónica grave en el contexto de la coinfección por VIH, que se caracteriza por la persistencia y recurrencia; el cuadro se autolimita cuando los linfocitos T CD4+ aumentan a más de 200/mm³. Estos pacientes excretan un elevado número de ooquistes, que se sostiene aún luego de haber cesado el cuadro diarreico. En las personas con inmunodeficiencia se deben considerar, además de la transmisión fecal-oral, la vía inhalatoria, causante de enfermedad pulmonar. Determinadas prácticas como las relaciones sexuales de hombres con hombres y la promiscuidad, se han relacionado con una mayor prevalencia de la infección por contacto directo. En Argentina, la cryptosporidiosis continúa siendo una enfermedad marcadora de SIDA de elevada prevalencia. En un estudio realizado en pacientes con SIDA y diarrea crónica que se atienden en el Hospital de Florencio Varela, Buenos Aires, la cryptosporidiosis tuvo una prevalencia del 44 %. Estudios de genotipificación realizados en pacientes con SIDA han identificado principalmente a *C. parvum* y *C. hominis* como los principales causantes de la infección y parecen ser más propensos a otras especies de origen animal, tales como *C. canis*, *C. felis*, *C. muris*, *C. meleagridis*, siendo la inmunodeficiencia la principal determinante de la mayor susceptibilidad a estas especies, que generalmente no son infecciosas para los humanos.

Palabras clave: Cryptosporidiosis – SIDA – epidemiología

ENTEROCOCCUS FAECALIS CECT 7121® (FIRMICUTES): UNA ALTERNATIVA BIOTERAPÉUTICA EN EL CONTROL DE LA INFECCIÓN POR *CRYPTOSPORIDIUM PARVUM* (APICOMPLEXA)

Del Coco V.F.^{1,2} ; Córdoba M.A.^{1,3}

¹ Cátedra de Microbiología y Parasitología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires, Argentina. ² CONICET. ³ CIC. E-mail: vdelcoco@aetos.med.unlp.edu.ar

Cryptosporidium afecta al tracto gastrointestinal de todas las especies de mamíferos, peces, reptiles y aves, considerándose a *Cryptosporidium parvum* como la especie con mayor potencial zoonótico. La contaminación del agua con ooquistes de *Cryptosporidium* representa la principal fuente de infección para el hombre. En la actualidad, no existe quimioterapia absolutamente eficaz para el tratamiento de la diarrea por *Cryptosporidium*. Los fracasos en el uso de drogas antiparasitarias han permitido el ensayo y administración de una amplia selección de agentes terapéuticos de distinta naturaleza. En los últimos años, el incremento masivo de pacientes con distintas causas de inmunosupresión ha aumentado la necesidad de encontrar un tratamiento efectivo para la infección por *Cryptosporidium*. Más de 200 drogas han sido ensayadas y ninguna ha demostrado ser totalmente efectiva. Los microorganismos probióticos constituyen una alternativa terapéutica interesante. En los últimos años, los conocimientos sobre estos agentes bioterapéuticos y sus efectos sobre la salud han avanzado notablemente. *Enterococcus faecalis* CECT 7121 (*Ef*CECT7121®) es una cepa probiótica aislada de un ensilado de maíz en Tandil, Buenos Aires. Produce un péptido antimicrobiano (AP CECT7121®) de amplio espectro, no expresa factores de virulencia, no es hemolítico ni produce gelatinasa. El objetivo del presente trabajo fue estudiar el efecto de *Ef*CECT7121® sobre la viabilidad e infectividad de *Cryptosporidium parvum* en modelo murino sometido a inmunosupresión química. Se desarrolló un modelo murino de infección por *C. parvum* en el que se estudiaron parámetros clínicos e histopatológicos reportándose hallazgos nunca descriptos sobre la dinámica infección-apoptosis en cada sector intestinal. La presencia de *Ef*CECT7121® a nivel intestinal puso de manifiesto su interferencia sobre el ciclo intestinal de *C. parvum in vivo*, logrando reducir su capacidad infectiva en los animales desafiados. Esto motiva el uso individual o combinado de *Ef*CECT7121® con otros agentes terapéuticos, tanto en esta como en otras infecciones intestinales.

Palabras clave: *Cryptosporidium* – *Enterococcus faecalis* CECT7121® - probióticos

SIMPOSIO: ZONOSIS PARASITARIAS. NUEVOS ENFOQUES DESDE EL DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGÍA INEI-"DR. CARLOS G. MALBRÁN"

DIAGNÓSTICO MOLECULAR PARA LA DETECCIÓN TEMPRANA DE LA TOXOPLASMOSIS

Ledesma B. A. Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas INEI "Dr. Carlos G Malbran

"ANLIS e-mail: bibilede@anlis.gov.ar

La mayoría de las infecciones causadas por el parásito *Toxoplasma gondii* son relativamente inofensivos pero en algunos casos la infección puede causar una enfermedad grave e incluso mortal. El resultado de una infección con *T. gondii* puede depender de varios factores, aunque sólo el estado inmune del huésped se ha demostrado que juegan un papel importante. En las últimas décadas, el diagnóstico molecular que se basa en la detección de ADN genómico del parásito, se ha utilizado con éxito en el diagnóstico de la toxoplasmosis congénitas, ocular y en pacientes inmunocomprometidos a partir de muestras de sangre, líquido cefalorraquídeo (LCR), líquido amniótico (LA), biopsia tejido de cerebro, humor vítreo, humor acuoso, líquido de lavado broncoalveolar (BAL). En el Laboratorio de Toxoplasmosis del Departamento de Parasitología del Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas (INEI) se ha desarrollado la técnica de PCR Cualitativa con el objetivo de detectar reactivaciones precozmente en pacientes seropositivos que reciben un trasplante alogénico de células progenitoras hematopoyéticas (TCPH) Para el proceso de amplificación se utilizó el gen universal B1, repetido tandem 35 veces. Se analizaron: 104 muestras de sangre entera, 5 lavados broncoalveolar (BAL) y 1 biopsia. Donde de las muestras de sangre 32 (30.76 %) fueron positivas y 72 (69.23%) negativas. De las 5 muestras de BAL 4 fueron positivas (80%) y 1 negativa (20%); por último se analizó una biopsia con resultado negativo. La técnica de PCR demostró ser útil para la detección de la reactivación de toxoplasmosis en pacientes transplantados pero representa una limitación en la imposibilidad de cuantificar la cantidad de parásitos presentes en las muestras. La PCR en tiempo real es una nueva tecnología, que ha revolucionado el diagnóstico molecular, por tener la ventaja de la detección automática de los productos amplificados, evitando así la posible contaminación y reducción del riesgo de obtener resultados falsos positivos. En el laboratorio se analizaron dos marcadores moleculares, denominados B1 y TgIRE para la detección de taquizoítos circulantes de *T. gondii* mediante la técnica de PCR en tiempo real, utilizando dos sistemas de detección, TaqMan y SYBR Green I. El análisis del estudio comparativo se basó en la diferencia en el número de ciclos necesarios para alcanzar el umbral de detección (Ct) en las distintas cantidades de taquizoítos (Tq), donde se evidenció una sensibilidad superior del sistema TaqMan frente al SYBR Green I en ambos marcadores biológicos. El marcador B1 permitió la detección de 10 Tq mediante ambos sistemas; aunque reveló un valor de Ct superior para TaqMan (34.15 ± 0.99) frente a SYBR Green I (37.51 ± 1.538) y en un caso TaqMan detectó el ADN correspondiente a solo 1Tq. La diferencia entre los sistemas fue más evidente en el elemento TgIRE donde el límite de detección para SYBR Green I fue de 1000Tq con valores de la media de Ct de 39.24 ± 0.39 , cercanos al final del ciclo de amplificación, en cambio para el sistema TaqMan fue 100 veces superior, al permitir la detección de 10 tq con valores de Ct promedio de 38.27 ± 1.071 . Estos valores permitieron observar que B1 denota un límite de detección superior a TgIRE dentro del sistema más sensible. Dado estos resultados se evaluaron distintos fluidos biológicos por el sistema de detección B1-TaqMan, que

suministraron los siguientes resultados: en muestras de humor acuoso la detección de la carga parasitaria fue de entre 1000 a 10 tq; en muestras de LCR los valores se situaron cercano al límite de detección de entre 1 y 10 taquizoítos; en muestras de sangre el valor de detección fue inferior a 10 tq; en muestras de tejido la detección fue próximo entre 1000 a 1 taquizoítos y en muestras de líquido amniótico no se ha evidenciado presencia de ADN de *T. gondii*. Estos resultados permiten proponer al sistema B1-TaqMan como una herramienta valiosa en el diagnóstico temprano de la toxoplasmosis humana, en pacientes inmunosuprimidos donde su sistema inmunológico está deteriorado y los test serológicos utilizados para la detección de anticuerpo anti-*T. gondii* son de poca utilidad.

BÚSQUEDA DE BLANCOS TERAPÉUTICOS PARA HIDATIDOSIS SECUNDARIA

Naidich A.*, Gutierrez A.

Departamento de Parasitología. Insituto Nacional de Enfermedades Infecciosas. ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”. * anaidich@anlis.gov.ar

La hidatidosis secundaria se produce cuando un quiste hidatídico se rompe debido a un trauma o rotura de mismo durante procedimientos quirúrgicos y los protoescólices del parásito *Echinococcus granulosus* son liberados. Estos pueden formar nuevos quistes en distintas localizaciones anatómicas, hasta el momento no hay terapias efectivas para prevenir la hidatidosis secundaria

Si bien el proceso de formación de los quistes es hasta ahora prácticamente desconocido, hay estudios que muestran presencia de proteasas en las primeras etapas del mismo.

Con el propósito de encontrar moléculas que puedan estar involucradas en el establecimiento y formación de los nuevos quistes y eventualmente resultar blancos terapéuticos, identificamos una cisteín proteasa en protoescólices de *E. granulosus*. La proteasa encontrada fue caracterizada por métodos bioinformáticos, encontrándose homología con otras proteínas similares de organismos relacionados desde el punto de vista evolutivo y diferencias significativas de secuencia con proteasas similares de humanos. Se confirmó en muchos de estos casos que *in vitro* estas proteasas pueden degradar moléculas de la matriz extracelular de sus hospedadores, como así también inmunoglobulinas.

El objetivo de nuestro trabajo es la caracterización bioquímica y ensayo como blanco terapéutico *in vitro* por respuesta frente a inhibidores de esta cisteín proteasa de *E. granulosus*, expresada en forma recombinante. Además buscamos establecer su localización en la interfase hospedador-parásito en un sistema *in vitro*.

Existen en el mercado farmacéutico inhibidores de proteasas autorizados para uso humano, empleados para tratamiento de patologías como cáncer, VIH, pancreatitis, etc. Algunas de estas moléculas podrían inhibir la actividad de esta cisteín proteasa de *E. granulosus* de acuerdo con modelos tridimensionales simulados, producidos a partir de la secuencia aminoacídica deducida de la cistein proteasa identificada en este parásito. De esta manera podrían eventualmente ser empleadas durante intervenciones quirúrgicas para prevenir hidatidosis secundaria.

UNA NUEVA ESPECIE ENCAPSULADA DEL GÉNERO *TRICHINELLA* EN MAMÍFEROS DE SUDAMÉRICA

Krivokapich SJ

Departamento de Parasitología, Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas, Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud, Dr. Carlos G. Malbrán, Av. Vélez Sarsfield 563 (1281), Buenos Aires, Argentina. E-mail: silkri@anlis.gov.ar

Hasta fines de la década pasada, se consideraba que *Trichinella spiralis* era el único miembro del género *Trichinella* presente en animales domésticos y silvestres de América del Sur. No obstante, recientemente un nuevo taxón denominado *Trichinella* T12 fue identificado a nivel molecular en nuestro laboratorio a partir de un asilamiento de *Puma concolor* en Trapalcó, Rio Negro, Argentina. En el presente estudio, se describe el análisis molecular, morfológico y biológico de dos nuevos asilamientos de *Trichinella* T12, en nuestro país, provenientes de pumas hallados en El Calafate, Santa Cruz y La Paz, Catamarca. Los análisis filogenéticos moleculares realizados con secuencias de la región espaciadora intergénica del ADN ribosomal 5S y del gen mitocondrial de la subunidad I de la citocromo c oxidasa, mediante los métodos probabilísticos y de máxima parsimonia, evidenciaron que los aislamientos de *Trichinella* T12 agrupan en un clado monofilético separado del resto de las especies encapsuladas. Del mismo modo, los análisis de cruzamiento experimentales mostraron que *Trichinella* T12 esta reproductivamente aislada de resto de los especies encapsuladas de *Trichinella*, aunque indicaría un relación mas estrecha entre *Trichinella* T12 con *T. britovi*, *T. murrelli* y *T. nativa* que con respecto a *T. spiralis* y *T. nelsoni*. La infectividad de este genotipo, expresada en larvas por gramos (LPG), fue moderada en ratones (65.07 ± 28.91) y muy baja en ratas (0.02 ± 0.02) y en cerdos domésticos (0.02 ± 0.03) Las larvas de *Trichinella* T12 en músculos de gatos domésticos mostraron resistencia a la temperatura de -5°C durante tres meses, pero perdieron su infectividad en una semana a una temperatura de -18°C . En conjunto, este estudio indica que *Trichinella* T12 es una nueva especie del género ampliamente extendida en Argentina, que representa un riesgo zoonótico en Sudamérica.

Palabras clave: *Trichinella* T12, *Puma Concolor*, Argentina.

SIMPOSIO: ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA MORFOLOGÍA Y CICLO DE VIDA DE MERMITHIDAE (NEMATODA) Y DE GORDIIDA (NEMATOMORPHA)-PARÁSITOS DE INSECTOS.

CARACTERIZACIÓN DE LOS ENTOMONEMÁTODOS DE LA FAMILIA MERMITHIDAE

Camino N. B.

CEPAVE-CCT La Plata-CONICET-UNLP-CIC, Calle 2 n° 584 1900 La Plata.

nemainst@cepave.edu.ar

En los comienzos de la década del 80 comenzó en Argentina, y especialmente en el Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores, CEPAVE, la línea de investigación “Nemátodos de Insectos”. Este estudio de nemátodos parásitos y patógenos de insectos de interés agrícola sanitario reveló una gran diversidad específica en gusanos blancos, grillos, grillotopos, orugas desfoliadoras, importantes plagas del suelo; en dípteros como simúlidos, culícidos y quironómidos y tucuras. Hallando entomopatógenos representantes principalmente de la familia Mermithidae, elaborando una lista de especies de nemátodos patógenos de estos insectos plaga, también determinamos en cada especie el porcentaje, incidencia de parasitismo, y la dinámica estacional. Primeramente realizamos la identificación taxonómica de los nemátodos, mediante un análisis morfológico y morfométrico de los nemátodos, bajo microscopia óptica y electrónica de barrido, con microfotografías digitales, establecimos la relación hospedador parásito, y dilucidamos los ciclos biológicos de especies patógenas, estableciendo grado de patogenicidad y virulencia, llevando a cabo estudios de biocontrol en el laboratorio y su evaluación en pruebas a campo, estableciendo un protocolo de aplicación considerando el hospedador, el nematodo patógeno, las respuestas de los hospedadores al parasitismo y los enemigos naturales. La lista de entomonemátodos es larga pero son pocos los que cumplen con las condiciones para ser considerados como agentes de biocontrol, las ventajas como especificidad, multiplicación y dispersión natural, establecimiento, aplicación asociada, nula contaminación y toxicidad, no provocan resistencia en el insecto y su cría masiva económica, estos factores determinan el valor de estos nemátodos patógenos como agentes de biocontrol.

Palabras clave: Nemátodos, Mermithidae, patógenos, insectos plaga

MERMÍTIDOS PARÁSITOS DE CULÍCIDOS. BIOLOGÍA Y DESARROLLO EMBRIONARIO

Achinelly M.F.

CEPAVE-CCT La Plata-CONICET-UNLP, Calle 2 n° 584 1900 La Plata. E-mail: fachinelly@cepave.edu.ar

Los mermítidos constituyen hasta el momento, los únicos nemátodos que se han aislado de la familia Culicidae. El ciclo de vida comprende un estado de huevo, cuatro estadios juveniles y un estado adulto (macho y hembra). Tiene una duración aproximada de 35 días. Los adultos viven enterrados en el suelo, en ambientes acuáticos, donde copulan y ponen sus huevos. Los huevos son esféricos, con cáscara lisa, sin biso y transparentes. El desarrollo embriológico tiene lugar luego de la oviposición y tiene una duración aproximada de 10 días, dependiendo de la temperatura y especie de mermítido. Las formas infectantes o preparásitas (J2) emergen del huevo y buscan al hospedador activamente. La entrada al insecto se produce a través de aberturas naturales y por los intersegmentos. La fase parásita dentro del hospedador se lleva a cabo entre 7 y 8 días, donde muda a J3 y J4. Durante esta etapa, el nemátodo absorbe nutrientes del hospedador a través de su cutícula y los almacena en el trofosoma. Los J4 emergen del hospedador y comienza su fase libre. La muerte del hospedador generalmente ocurre debido al trauma causado por la emersión del parásito. Si nos referimos a la información sobre mermítidos parásitos de culícidos en la Argentina, podemos mencionar dos hallazgos, *Hydromermis* sp. en larvas del culicido *Psorophora ferox* y *Strelkovimermis spiculatus* descrito en larvas del mosquito de las inundaciones, *Ochlerotatus albifasciatus* y posteriormente en otros hospedadores culícidos. Un aspecto interesante de la biología de este último, es la capacidad de provocar importantes epizootias que pueden resultar en valores de prevalencia y mortalidad que superan el 50%. Estudios actuales consideran a *S. spiculatus* como un candidato adecuado para su liberación de manera aumentativa en criaderos temporales de mosquitos, para potenciar la acción natural de este nemátodo como agente de bioregulación de la densidad poblacional.

Palabras clave: Nematodes, Mermithidae, Mosquitos.

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA MORFOLOGÍA Y CICLO DE VIDA DE MERMITHIDAE (NEMATODA) Y DE GORDIIDA (NEMATOMORPHA)

Zanca, F.M.

Centro de Estudios Parasitológicos y Vectores (CEPAVE) CONICET CCT La Plata- UNLP.
Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.
fmzanca@fcnym.unlp.edu.ar

Los Gordiida (Nematomorpha) han sido confundidos por mucho tiempo con los Mermithida (Nematoda) debido a la morfología de los estados adultos y por algunas similitudes en el ciclo de vida. Los Nematomorpha incluyen unas 350 especies, cinco especies marinas pertenecen al Subphylum Nectonematida, cuyos hospedadores son crustáceos, decápodos y el resto de las especies (Subphylum Gordiida) son parásitos de artrópodos terrestres, principalmente insectos (coleopteros, ortópteros, mántidos y blataridos, entre otros). Entre las similitudes morfológicas entre Gordiida y Mermithida están la forma y el color, ambos tienen cuerpo cilíndrico finos (0.5 -2 mm en diámetro) y largos que van desde unos pocos centímetros hasta 1 metro en nematomorfos y entre 5 y 20 cm, en mermitidos. La coloración de los gordiidos varía de blancuzco a marrón oscuro, mientras que los mermitidos son blancuzcos. Sin embargo, hay importantes diferencias a nivel cefálico y terminal. Los ciclos de vida, en ambos casos, alternan fases de vida libre, en donde ocurre la copula, y una parásita, dentro del cuerpo del insecto hospedador; sin embargo, hay diferencias en los detalles, los mermitidos mudan 5 veces mientras que los gordiidos mudan 1 sola vez, antes de abandonar a su hospedador. Estas y otras similitudes y diferencias hacen que se postulen diferentes hipótesis filogenéticas sobre las relaciones entre estos 2 grupos.

Palabras clave: Gordiida, Mermithidae, similitudes, ciclos de vida

CICLO DE VIDA DE GORDIIDA (NEMATOMORPHA)

Zanca, F. M.

Centro de Estudios Parasitológicos y Vectores (CEPAVE) CONICET CCT La Plata- UNLP.

Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.

fmzanca@fcnym.unlp.edu.ar

Los Gordiida parasitan generalmente insectos terrestres. Sin embargo los adultos habitan cuerpos de agua dulce, donde copulan y ponen los huevos en forma de cordones. Esto plantea el dilema de cómo alcanzar un hospedador definitivo. Hay 4 formas posibles para alcanzar el objetivo: 1. es esperar ser ingerido cuando el potencial hospedador se acerca a tomar agua, 2. es enquistarse en el medio ambiente hasta ser ingerida por el hospedador, 3. es penetrar activamente el tegumento de un hospedador intermediario y luego enquistarse en sus tejidos a la espera de ser ingerido por el hospedador definitivo y 4. es ingerida pasivamente por un hospedador intermediario y penetrar la pared del intestino, enquistarse en los tejidos para luego ser ingerida por el hospedador definitivo. Una vez en los tejidos del hospedador definitivo, la larva crece nutriéndose de los cuerpos grasos del insecto hasta alcanzar el tamaño definitivo. Es en ese momento, a través de cambios bioquímicos provocados en el cerebro del insecto, éste se ve obligado a acercarse a un cuerpo de agua y atravesando la pared del cuerpo, abandonar a su hospedador. Entre los hospedadores intermediarios se conocen algunas especies de oligochaetos, gastropodos, crustaceos (amphipodos, ostracodos) y estadios larvales de insectos (coleopteros, dipteros, ephemeropteros, trichopteros), sin embargo no hay especificidad parasitaria entre éstos y los quistes de gordiidos. En cuanto a los hospedadores definitivos, resulta dificultoso establecer la real existencia de especificidad parasitaria, ya que los hallazgos de los hospedadores definitivos parasitados con gordiidos son escasos y fortuitos. Sin embargo, hay una marcada tendencia de las especies basales de gordiidos a parasitar insectos filogenéticamente más primitivos y de la misma manera, aquellos taxa de insectos más evolucionados a estar parasitados por taxa de gordiidos más evolucionados. Tal es el caso de las especies del género *Chordodes* a parasitar insectos hemimetábolos del taxón Orthopteromorpha, que incluye mántidos, blatáridos y ortópteros (tetigónidos, acridios) y de las especies pertenecientes a los géneros *Gordius* y *Gordionus* que son frecuentemente parásitas de coleópteros. Estos hechos posiblemente se deban a una coevolución entre hospedador y parásitos.

SIMPOSIO: CAMBIO CLIMÁTICO Y PARASITISMO

LAS PARASITOSIS Y EL CAMBIO GLOBAL

Radman N.E.

Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de La Plata.

El Cambio Global incluye el conjunto de cambios ambientales que se derivan de fenómenos naturales y de la actividad humana sobre el planeta. A raíz del mismo se producen efectos indirectos que pueden alterar la magnitud y dirección de las relaciones interespecíficas, entre ellas, la parásito/hospedador y a su vez de ésta con el ambiente.

Hubo hechos que han alterado y continúan alterando la relación parásito-hospedador. En 1934 inicio del uso de los corticoides, 1954 primer trasplante de órganos, 1981 aparición del SIDA.

Viajes intercontinentales, movimientos internacionales de diversas especies animales sin aplicación adecuada de controles ni cuarentenas, cambios de hábitos alimenticios. Contribuyen a la adaptación de enfermedades exóticas.

Las enfermedades parasitarias están ampliamente distribuidas. Características biológicas, fisiológicas y adaptativas de los distintos Phyla parasitarios parásitos contribuyen para que así sea. En su epidemiología concurren factores inherentes al parásito, al ambiente y al aspecto sociocultural.

Los diversos grupos parasitarios cuentan con atributos que les posibilitan adaptarse a nuevos hospedadores, sobrevivir dentro de ellos (ubicación en sitios inmunológicamente privilegiados, variabilidad antigénica etc.) y resistir condiciones ambientales adversas en sus etapas no parasitarias. Características de sus formas de diseminación e infectantes (gruesas cubiertas en huevos, quistes y ooquistes, así como vainas en algunas larvas etc), coadyuvan en su particular resistencia que les permite sobrevivir semanas y meses fuera del hospedador.

Parásitos de ciclo biológico directo e indirecto pueden ser agentes etiológicos de enfermedades parasitarias transmitidas por alimentos (EPTA). Estas cobran gran importancia ante el cambio global. Es necesario realizar mas controles sobre las huertas orgánicas. El guano de animales, no convenientemente tratado, podría permitir la transmisión de enfermedades zoonóticas de transmisión fecal-oral. No sólo parasitarias, como la Balantidiasis sino también virales como la hepatitis E en caso de usarse heces de cerdos como abono.

Cimícidos como *Cimex lectularius*. Habían aparentemente desaparecido ante la presencia del acontecimiento del cambio global que marcó un hito, en la época, la aparición del DDT en 1948 hasta su prohibición en 1972. Se postula que Cimícidos se refugiaron en palomas silvestres, el uso de insecticidas menos potentes, ineficaces contra ellos permitió que regresaran al hábitat doméstico, reemergiendo y aumentando en número desde 1999 a la fecha habiéndose hallado en los últimos años adaptadas a refugiarse en electrodomésticos, teclados, control remoto etc. Cuando ante slo hacían preferiblemente en el borde de los colchones de lana a la espera de la ocasión para realizar su hematofagia.

El cuidado parasitario ambiental debería ser tenido en cuenta para la prevención de las parasitosis de distintas especies animales y del hombre. Drogas antiparasitarias disminuyen la contaminación ambiental, y resultan efectivas para su control. Formas libres en el medio y aquellas que deben estar disponibles en sangre y tejidos se ven disminuidas por fármacos. La resistencia a los antiparasitarios obliga a un replanteamiento de la filosofía básica en materia de control de los parásitos. Es necesario aunar esfuerzos para lograr el control biológico sobre las formas ambientales de parásitos.

ENFERMEDADES BACTERIANAS TRANSMITIDAS POR VECTORES Y EL CAMBIO GLOBAL

Linzitto O.R.

Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de La Plata. linzay1953@yahoo.com.ar

Hay pruebas contundentes e irrefutables de que la actividad humana está afectando al clima mundial, lo cual trae graves consecuencias a la salud pública, salud animal y al ambiente. El calentamiento global tiene repercusiones que ponen en riesgo la salud, desencadenando desastres naturales, afectando los suministros de agua y alimentos, produciendo cambios en la distribución de los brotes de enfermedades infecciosas. Es conocido que la distribución de enfermedades potencialmente mortales transmitidas por vectores va en aumento, un ejemplo de ello es Paludismo. Desde hace unos pocos años, se consideró que las 12 plagas asesinas del siglo a tener en cuenta son Babesiosis, Cólera, Borreliosis, Peste bubónica, Marea roja, Enfermedad del sueño, Tuberculosis, Fiebre amarilla, Fiebre de Rift Valley, Influenza aviar, Ébola, Parasitosis intestinales y externas. No obstante otras plagas, podrían aparecer en cualquier parte del mundo, influenciadas por el cambio climático y otros factores asociados. El propósito de este trabajo es describir algunas de las Enfermedades bacterianas transmitidas por vectores artrópodos principalmente por garrapatas (Lyme, Ehrlichia, Rickettsias, Leptospirosis y pulgas (*Yersinia pesti*) y su relación en el cambio global en nuestro ambiente. Las garrapatas, actúan como vectores que pueden transmitir al hombre diversas enfermedades infecciosas de tipo viral, parasitaria y bacterianas, entre ellas la enfermedad de Lyme, Ehrlichiosis monocítica, Ehrlichiosis granulocítica, diferentes patologías causadas por rickettsias y un tipo de encefalitis denominada Encefalitis Transmitida por Garrapatas. La Enfermedad de Lyme descrita en la Argentina, es una zoonosis de amplia distribución. El agente causal es una bacteria llamada *Borrelia burgdorferi* que se transmite a través *Ixodes scapularis*. Leptospirosis es una enfermedad infecto contagiosa, es una antroponozoonosis de distribución mundial, su transmisión por lo general va desde reservorios animales al hombre y su vez pueden ser también transmitidas por picaduras de garrapatas. La Ehrlichiosis es una infección causada por bacterias intracelulares obligadas, entre las que destacan varias especies, *Ehrlichia chaffeensi*, agente etiológico de la Ehrlichiosis Monocítica Humana, el *Anaplasma phagocytophilum* causante de la anaplasmosis granulocítica humana, *E. ewingii*, *E. canis*, *E. equi* y *Neorickettsia sennetsu* han sido detectadas en humanos. Estos microorganismos son transmitidos por garrapatas de la familia Ixodidae, en varias regiones del mundo. Hay evidencias serológicas de Ehrlichiosis animal y humana en Argentina. Diversas Rickettsiosis han sido descritas en nuestro medio por picaduras de vectores artrópodos. Es posible la presencia de Peste en el norte de nuestro país, al bajar el área de influencia. Es producida por distintas variantes de *Yersinia pestis*, cuyo reservorio natural son los roedores salvajes o ratas domésticas o sus pulgas infectadas. Se concluye que distintas enfermedades bacterianas transmitidas por vectores pueden generar fenómenos emergentes y reemergentes en la Argentina

PARÁSITOS Y PARASITOSIS EN EL CAMBIO GLOBAL: AMENAZAS Y FORTALEZAS

Costamagna, S. R.

Cátedra de Parasitología Clínica. Universidad Nacional del Sur. Bahía Blanca.

E-mail: rcosta@uns.edu.ar

El ambiente y el llamado cambio global, ya han dado muestras, de su influencia en la relación parásito - hospedador o sobre los vectores de los primeros. Hoberg y Brooks, señalaron cómo disturbios ambientales influenciaron sobre hospedadores, parásitos y las enfermedades derivadas, indicando que los mismos pueden oscilar desde dificultar, o aumentar, la capacidad de un parásito para cambiar de hospedador o modificar su distribución geográfica. Además, cambios muy importantes y rápidos, a nivel global sobre la biodiversidad, que está disminuyendo, es muy probable que produzcan efectos graves sobre los parásitos. La modificación del medio ambiente por el hombre y sus consecuencias ecológicas y sociales deben alertarnos a minimizarlos y buscar opciones para minimizar su efecto sobre la salud de la población y la biodiversidad. Si al cambio climático agregamos los cambios en el comportamiento humano, que van desde lo social hasta el tecnológico, donde el individualismo prevalece sobre lo colectivo y el bienestar de toda la Sociedad, conducta, diferente a la de las comunidades parasitarias, donde para salvar la especie no dudan en sacrificar a un miembro de la comunidad, creo que, al igual que las tenias, seguramente, frente a estos cambios globales, los parásitos darán una nueva prueba de que pueden sobrevivir, más allá de los dinosaurios, como ya ocurrió hace millones de años, adecuándose a las nuevas realidades, que, inclusive, pueden favorecer el cambio o la ampliación del espectro de hospedadores, incorporando al hombre entre otros, deteriorando aún más la tan frágil salud humana y el manejo del saneamiento ambiental. Por ello, el monitoreo permanente de las comunidades parasitarias y ecosistemas, es imperativo para los tiempos actuales, donde las distancias y precisamente el tiempo pareciera acelerarse por la mano del hombre. Durante el 4° Simposio del CVBD (Canine Vector-Borne Diseases) en Sevilla (España), se decía que *el cambio climático y el calentamiento global, afectaba la propagación de ectoparásitos en regiones donde no eran consideradas endémicas, produciendo un nuevo daño en las mascotas*. El Profesor Meter Irwin, de la Universidad de Murdoch (Australia), decía: “*Por ejemplo, la garrapata Rhipicephalus sanguineus, que transmite el patógeno Babesia vogeli, puede causar babesiosis canina, hasta ahora una enfermedad endémica en regiones de clima tropical y subtropical, y que está apareciendo en zonas de clima más frío*”. De acuerdo con estudios de la Dra. María D. Bargues, en la Albufera (Valencia) no hay posibilidad de que se reintroduzca la malaria ya que no está el *Anopheles*, vector de la enfermedad, y las condiciones de control vectorial actuales no permitirían su reintroducción. Sin embargo, el Delta del Ebro sí presenta las condiciones para la transmisión por el elevado anofelismo existente. No obstante, la posibilidad de reaparición del paludismo en España es casi nulo debido al efectivo sistema de salud, capaz de detectar y aislar cualquier posible caso que se presente. No obstante, en Fuenlabrada (España) en agosto de 2012 se produjo un brote de leishmaniosis. Antes del brote, en toda la región no se registraban más que una decena de casos al año. Ya van más de 300 en los últimos tres, solo en la zona de Fuenlabrada. Si ésto pasa en un país desarrollado, en otras zonas de nuestro planeta, se viven similares o peores situaciones, y es allí

donde el cambio global se necesita, pero en sentido contrario al que se presenta en la actualidad. La irresponsabilidad del hombre, quien, a través de las heces de sus mascotas y por una tenencia irresponsable de las mismas, disemina formas parasitarias infectivas en el corazón de las ciudades, lo que, sumado a la falta de información y control de los alimentos en bocas de expendio, lamentablemente hacen que día tras día “aparezcan” o hablemos de “*parasitosis reemergentes*” en lugares donde nunca antes estuvieron, o que aumenten las prevalencias de otras. El abordaje parcial, basado solo en porcentajes, no basta para solucionar el problema; la Ecoepidemiología, a través de un abordaje multi e interdisciplinario, probablemente pueda aportar soluciones a este problema global, pero estudiando cada parasitosis integralmente. Si a todo lo expuesto, agregamos los viajes y los viajeros que llevan consigo sus enfermedades a continentes lejanos, donde otros vectores u otras formas de transmisión (como ocurrió con la Enfermedad de Chagas Mazza en España), los puertos donde barcos de lejanas latitudes tiran sus desechos o alimentos que contienen formas infectantes que, al no encontrar su hospedador normal pueden adaptarse a sobrevivir en nuevos hospedadores, generando el “*transplante*” de parasitosis de una región a otra, el problema, es realmente global. El Dr. Mas-Coma, de la Universidad de Valencia, al referirse a la fasciolosis o distomatosis hepática, hace referencia a que “*está emergiendo en todos los continentes. Todo indica que esta emergencia tiene que ver, como en el caso de otras patologías relacionadas con parásitos, con el cambio climático*”. Pequeñas variaciones de temperatura, producen modificaciones en los ciclos de los parásitos, especialmente en aquéllos que dependen de vectores como artrópodos o caracoles ya que, variables como temperatura, precipitaciones, nubosidad, insolación, irradiación, etc, dice Mas-Coma, influyen en los parásitos, en los agentes infecciosos y en las enfermedades que producen. En el norte de Argentina, la deforestación por un lado, pequeñas variaciones de temperatura que aseguran el mantenimiento y la dispersión del vector y el hombre a través de la falta de acción para la prevención enfermedades, o acciones equivocadas o tardías, permitieron el ingreso y avance hasta, por lo menos Corrientes, de la Leishmaniosis visceral. En el sudoeste bonaerense, parásitos como el *Ancylostoma caninum*, es altamente prevalente (más de un 60%) en mascotas de la ciudad, cuando, por su ciclo se pensaría que debería ser menos frecuente, al igual que *Toxocara canis*, con el agravante que en muchos de los barrios estudiados se recolectaron más de 150 kg. de heces de cánidos en áreas de doce cuerdas de largo por dos de ancho. Esto demuestra que, hace falta un inmediato cambio de conducta en la sociedad, revalorizando, con información adecuada, acciones más responsables. Al momento de tomar decisiones tales como la construcción de represas, deforestación o forestación, que tienen que ver más con un cambio global que con un cambio exclusivamente climático, pero ambos peligrosos al momento de hablar de la dispersión de las enfermedades parasitarias, como es el caso de Schistosomosis en la Mesopotamia Argentina, Leishmaniosis visceral y otras. Si bien las “debilidades” son numerosas, una de las principales fortalezas es el esfuerzo que las ONG y algunos gobiernos hacen para sumar esfuerzos e información y revertir esta situación, lo que se ve reforzado por estudios en diferentes partes del mundo que informan adecuadamente y con bases científicamente demostrables, sobre las consecuencias que estos cambios están produciendo, como las realizadas por investigadores de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional del Litoral (Argentina) que demostraron cómo el cambio climático (aumento de temperatura y lluvia) pueden ser factores nocivos para aves de esa región, pues están siendo afectadas por parásitos de ambientes más cálidos y húmedos produciendo, un incremento considerable de la intensidad de larvas de *Philornis torquans*, que causa miasis en

los pichones. Está en las manos del hombre frenar y tratar de revertir éstas y otras situaciones; ésa es su mayor Fortaleza.

SIMPOSIO: ZONOSIS PARASITARIAS. NUEVOS DESAFÍOS

ECHINOCOCOSIS NEOTROPICAL. PRESENCIA DEL CICLO SILVESTRE DE *ECHINOCOCCUS VOGELI* EN LA PROVINCIA DE MISIONES, ARGENTINA

Vizcaychipi K. A.

-Departamento de Parasitología. Servicio Inmunología Parasitaria. INEI-ANLIS “Dr. Carlos G. Malbran”. Av. Vélez Sarsfield 563. CP: 1281 – C.A.B.A. – Bs. As. – Argentina. Tel-Fax: +54 011 4301 7437. Laboratorio de Biología Molecular de Hidatidosis, Instituto Nacional de Parasitología médica, IMPAM-UBA-CONICET

Email: kvizcaychipi@anlis.gov.ar

Las cuatro especies del género *Echinococcus* que infectan al hombre son: *E. granulosus*, que origina la hidatidosis quística; *E. multilocular*, la alveolar; *E. vogeli*, la poliquística y *E. oligarthrus*, la uniuística/poliquística. *E. vogeli* y *E. oligarthrus* son especies nativas neotropicales. En la Argentina la única especie reportada hasta el presente es *E. granulosus*. El objetivo de este trabajo es presentar, por primera vez, la presencia del ciclo silvestre de *E. vogeli* en la provincia de Misiones, Argentina. *E. vogeli* es un cestode zoonótico que origina la hidatidosis poliquística en seres humanos y en algunos animales silvestres. La supervivencia de este parásito depende de la relación predador/presa entre los hospedadores naturales conocidos: *Speothus venaticus* (zorrito) y *Cuniculus paca* (roedor paca), su presa predilecta. Estos animales se encuentran presentes en baja y mediana densidad dentro de la fauna misionera. Al realizar la necropsia de una paca, procedente de la región norte de la provincia de Misiones (Montecarlo), se encontraron en el hígado varios quistes blanquecinos, de 2 a 3 cm de tamaño, semisólidos al tacto. Se procedió al análisis microscópico de los mismos observándose: protoescolices y sus ganchos rostelares. Estos últimos fueron medidos utilizando un ocular micrométrico calibrado. En base a la clasificación de especies basadas en la morfología, medición y las proporciones de las partes de los ganchos rostelares de los protoescolices podemos afirmar que los quistes de las pacas son de *E. vogeli*. Este hallazgo está también de acuerdo con la epidemiología del mismo. Ante estas circunstancias hemos logrado mostrar que *E. vogeli* está presente en la provincia de Misiones desarrollando completamente allí su ciclo silvestre de transmisión. El hallazgo por primera vez de *E. vogeli* y el conocimiento de su ciclo silvestre y domiciliario en la Argentina, es un aporte epidemiológico de relevancia para la salud pública.

Importancia de esta investigación:

1. Esta echinococosis produce infecciones en el hombre. En efecto se está evaluando el diagnóstico de dos pacientes de la Provincia de Misiones con cuadros clínicos radiológicos compatibles con echinococosis poliquística causada por *E. vogeli*.
2. Como en el caso de *E. granulosus*, el perro doméstico es el transmisor de la enfermedad hidatídica al ser alimentados con vísceras de ovinos y otros ungulados. En la echinococosis neotropical por *E. vogeli*, el perro doméstico cumple el mismo rol, cuando es alimentado con las vísceras de las pacas. La población de áreas tropicales como Misiones, Argentina

deben ser informadas de esta importancia en los futuros programas de control de salud Pública.

3. Acentúa la necesidad de intensificar y ampliar la búsqueda de *E. vogeli* a otras regiones de Argentina y países limítrofes con ecosistema similar al de la provincia de Misiones.

Palabras clave: Echinococosis Neotropical - Ciclo silvestre - *Echinococcus vogeli*

ANISAKIS EN PECES DE CONSUMO EN ARGENTINA

Krivokapich S. J.

Departamento de Parasitología, Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas, Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud, Dr. Carlos G. Malbrán, Av. Vélez Sarsfield 563 (1281), Buenos Aires, Argentina. E-mail: silkri@anlis.gov.ar

Anisakis es un género de parásitos nematodos que presenta una extensa distribución mundial e infecta un amplio rango de especie marinas. La anisakiasis humana es causada por la ingestión de larvas L3 de este parásito presentes en pescados crudos o mal cocidos. El objetivo de este estudio fue evaluar la prevalencia de larvas de *Anisakis* en merluzas (*Merluccius hubbsi*) provenientes de distintos comercios de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Mar de Plata, y realizar la identificación molecular a nivel especie, mediante la técnica de reacción en cadena de la polimerasa seguida de un ensayo de polimorfismos de longitud de fragmentos de restricción (PCR-RFLP) del espaciador transcrito interno (ITS2), perteneciente al ADN ribosomal nuclear. Adicionalmente, se efectuó un análisis filogenético del gen mitocondrial de la subunidad 2 de la citocromo oxidasa (cox2) mediante los métodos de Máxima Parsimonia (MP) y Máxima Verosimilitud (MV), de cada una de las larvas L3 previamente analizadas por PCR-RFLP. Como resultado, todas las merluzas (n=14) analizadas se encontraron parasitadas, donde el análisis morfológico arrojó una intensidad media de la infección de 6.5 larvas L3 de *Anisakis* sp., que mediante el análisis de PCR-RFLP de la región ribosomal ITS2 fueron identificadas como *A. pegreffii*. Asimismo, el árbol filogenético de cox2 recuperado bajo los criterios de MP y MV incluyó a todas las larvas L3 dentro del grupo de secuencias nucleotídicas derivadas de *A. pegreffii*. De esto modo, los resultados revelan que *A. pegreffii* presenta una alta prevalencia en merluzas destinadas a consumo humano en Argentina, donde representa un riesgo en la salud pública.

Palabras clave: *Anisakis pegreffii*, *Merluccius hubbsi*, Argentina

FILARIOSIS EN ARGENTINA

Bioq. María Fernanda Degese

En nuestro país la filariosis humana es causada por *Mansonella ozzardi*, siendo endémica en provincias del noroeste, donde su vector principal es *Culicoides lahillei*.

No se conoce una enfermedad definida atribuible a esta parasitosis. Se han descripto casos aislados con adenopatías, linfoedemas, artralgias y mialgias y, ha sido asociada a la presencia de lesiones oculares. El tratamiento de elección es la administración de ivermectina.

Tradicionalmente, el diagnóstico se realiza a través de la observación de las microfilarias al microscopio óptico, en sangre capilar o venosa, por medio de diversos métodos, entre ellos: examen directo de la sangre ó gota fresca, examen de extendidos hemáticos en capa fina y gota gruesa teñidos con Giemsa, método de Knott y filtración por membrana.

Aun cuando el método microscópico es práctico, económico y permite identificar especie, requiere de un observador experimentado, y puede dar resultados falsos negativos en pacientes con microfilaremia baja.

Nos propusimos optimizar el diagnóstico a través de técnicas moleculares, observando que, en sitios endémicos, la técnica de PCR permitió diagnosticar la infección en casos donde la microscopía fue negativa.

El análisis cuantitativo de *M. ozzardi* por el método de PCR en tiempo real se encuentra en implementación con el objetivo de relacionar, en estudios posteriores, la carga parasitaria con distintos aspectos de la enfermedad, y de ese modo avanzar en su conocimiento.

SIMPOSIO: INVESTIGACIÓN-ACCIÓN EN PROYECTOS DE SALUD PÚBLICA

CONSTRUCCIÓN TRANSDICIPLINAR DE ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS PARASITOSIS INTESTINALES EN POBLACIONES DEL NEA Y NOA DE ARGENTINA

Navone G ¹; Crivos M ² y Martinez M R ²

1.- Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE) CCT CONICET La Plata UNLP-.

2.- Equipo de Investigaciones en Etnografía Aplicada (EDINEA), Museo de La Plata, e-mail: gnavone@cepave.edu.ar

La importancia que cobran distintos tipos de parasitosis infantiles es creciente y preocupa a la población en general, autoridades sanitarias e instituciones educativas, que quieren revertir el cuadro sanitario y trabajar para prevenirlo en el futuro. Esta situación motivó a diagramar, proponer y poner en práctica acciones que contribuyeran a enfrentar el problema y con ello al mejoramiento de la calidad de vida de la gente. Nuestro equipo interdisciplinario abordó estas problemáticas en regiones bioculturalmente diversas donde las patologías parasitarias aquejan a distintos sectores de la población entre ellos las comunidades Mbya Guaraní de la provincia de Misiones y la población rural de los Valles Calchaquies en el Departamento Molinos de la provincia de Salta. En este marco surgieron como importantes las enfermedades gastrointestinales y particularmente las parasitosis asociadas a la infancia y se hizo posible el acercamiento e intercambio de perspectivas y estrategias entre distintos sectores de las poblaciones involucradas, lo cual se constituyó en el núcleo de esta propuesta, atendiendo siempre a la diversidad de respuestas a esta problemática que resulta de la pluralidad socio cultural de la población en estos enclaves.

Los proyectos de extensión ejecutados en la provincia de Misiones indicaron la presencia de protozoos y helmintos parásitos en estrecha relación con factores ambientales y estilos de vida en las comunidades estudiadas. A partir de los foros y talleres realizados en escuelas, centros culturales y hospitales, se logró compartir y analizar estos hallazgos y relacionarlos con problemas que, en principio, los pobladores no vinculaban a estas afecciones. La inclusión preponderó en todas las instancias y como corolario se establecieron consensos para la puesta en común de políticas sanitarias y de educación. Distintos sectores asumieron como propio este proyecto y esto condujo a un compromiso espontáneo para continuar creando y defendiendo ámbitos de reflexión, transmisión y replicación de experiencias compartidas, generando la sostenibilidad en el tiempo del proyecto.

Estas experiencias de nuestro equipo de trabajo condujeron al desarrollo de nuevas propuestas de trabajo en los Valles Calchaquies, para fortalecer los vínculos intercomunitarios y promover la articulación entre la Universidad y otros sectores sociales, coadyuvando a la disminución de las prevalencias de parasitismo. Se planteó generar la toma de conciencia acerca de los factores socio-ambientales relacionados con el origen de las parasitosis y los problemas asociados, en un ambiente acotado. Para lograr consenso y autogestión de estrategias comunitarias se realizaron encuentros en el Hospital "J. A. Fernández" y en las escuelas "Indalecio Gómez" y "Pte. Juan Domingo Perón". Se optimizó la capacidad de gestión de los distintos actores sociales con relación a problemas que afectan la calidad de vida de la población local, generando un efecto multiplicador con trascendencia en el área de estudio.

Se relevaron más de 500 encuestas en los diferentes ámbitos educativos (primaria, secundaria, terciario y superior) con el propósito conocer acerca del ambiente y la vida en Molinos, con el propósito que todos pudieran expresar sus conocimientos y experiencias. Se relevaron más de 500 encuestas en los diferentes ámbitos educativos (primaria, secundaria, terciario y superior) con el propósito de obtener información acerca del conocimiento del ambiente natural y las

problemáticas que afligen a los pobladores de Molinos en la vida cotidiana. De este modo todos pudieron expresar sus conocimientos y experiencias.

Se realizaron además 12 talleres y charlas informativas sobre el tema "Medio ambiente y Parasitosis" en las instituciones educativas, de salud (Hospital de Molinos), auditorio parroquial y centro de interpretación del pueblo de Molinos y entre los vecinos de Tomuco. Estos talleres estuvieron dirigidos a alumnos, maestros, profesores, agentes sanitarios, médicos, y personal directivo de educación y administrativo de la salud. También participaron vecinos de la localidad de Molinos, autoridades municipales, policiales y eclesiásticas.

La mayoría de los participantes de los talleres coincidieron en que la problemática planteada no es objeto de preocupación y valoración por parte de la población como tampoco de la clínica médica, sino que estas afecciones se consideran normales e incluso son toleradas. Se vuelven interesantes en la medida en que son reconocidas como causa o asociadas a patologías de importancia en cada región. De esto resulta la activa participación de los concurrentes en la obtención y procesamiento de las muestras parasitológicas, con el propósito de realizar un diagnóstico preciso sobre la presencia de parásitos tanto en la materia fecal de personas y animales como en el suelo circundante a las viviendas. De este modo se logró interesar a la población en la consideración de factores de riesgo no percibidos ni contemplados en las concepciones locales.

Finalmente, un resultado importante de esta experiencia es la identificación de diferentes concepciones y explicaciones acerca de la forma en que las parasitosis afectan la salud de la población, así como de estrategias alternativas de tratamiento y prevención. Ello permitió revalorizar el conocimiento y manejo de recursos terapéuticos locales, convirtiendo a los encuentros en un espacio de intercambio y aprendizaje para todos los participantes.

Estos escenarios plurales (encuentros) permiten además el reconocimiento de problemáticas de interés común vinculadas a las transformaciones en el entorno natural y social y la propuesta de posibles vías de acción para abordarlas. Se discute también el valor de estas estrategias como instancia de diálogo y concertación, tendiente a balancear intereses y propuestas, a fin de lograr una planificación racional y sostenible. Así, nuestras investigaciones interdisciplinarias en el campo de la salud aportan al objetivo de reconocer, describir y explicar las condiciones que afectan la salud en comunidades particulares y las estrategias que cada grupo humano desarrolla a lo largo de su historia para manejarlas. De esta forma nuestra aproximación contribuye a superar obstáculos que derivan de la falta de comprensión y diálogo entre la población y el sector sanitario, y a optimizar el intercambio y mutua colaboración entre los diferentes sectores.

Palabras clave: Investigación-Acción, Enteroparasitosis, Estrategias de Prevención y Control, Misiones, Salta.

TRANSFORMEMOS NUESTRAS PLAZAS EN ESPACIOS SALUDABLES

Osen B., Gamboa MI, Burgos L, Archelli S, Radman N.

Cátedra de Parasitología Comparada. Carrera de Microbiología Clínica e Industrial. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de La Plata. E-mail: osenbet@yahoo.com.ar

El modo de cuidar la salud es plural, inclusivo y transdisciplinario. Entre las parasitosis zoonóticas la Toxocarosis, es una enfermedad accidental producida por la ingestión de huevos infectantes de *Toxocara* sp. que contaminan el suelo de los espacios públicos. Caninos con y sin dueño provocan la contaminación fecal de plazas y parques en todo el mundo. Por otra parte, todo residuo orgánico es factible de ser procesado y convertido en abono o utilizado como fuente de energía, pudiendo utilizarse en jardinería en su lugar de origen, luz o calefacción. En el marco de dos proyectos de Extensión Universitaria de las Facultades de Veterinaria y Agronomía de la UNLP, se seleccionó el Parque Saavedra como área piloto de la ciudad de La Plata para posteriormente hacerlo extensivo al resto de los paseos públicos. El objetivo fue realizar acciones educativo-sanitarias tendientes a concientizar a la comunidad y lograr el necesario cambio de actitud en los dueños y paseadores de perros, haciéndose responsables de la eliminación segura de las heces caninas. La articulación entre los destinatarios y el equipo transdisciplinario de trabajo que incluye docentes y alumnos de seis Facultades de la UNLP y de las dos escuelas próximas al Parque, con la participación activa de niños y adolescentes otorga sustentabilidad al presente proyecto. Se desarrolla en 3 etapas: Etapas diagnóstica: Identificación el estado de contaminación fecal del Parque Saavedra, mediante el diagnóstico parasitológico de muestras de suelo y materia fecal canina, por docentes y alumnos de las Facultades de Ciencias Veterinarias, Naturales y Exactas. Registro de los hábitos higiénicos de los propietarios/paseadores que concurren al parque, mediante observación directa (docentes y alumnos de Veterinaria, Ciencias Naturales y Ciencias de la Educación). Diseño de una marca, folletos e infografías para ser utilizados en la etapa de intervención del proyecto, por docentes y alumnos de Diseño en Comunicación Visual (Fac. de Bellas Artes, UNLP). Diseño de dispositivos aptos para la recolección y deposición de las heces caninas por docentes y alumnos de Diseño Industrial. Etapas de intervención: Dictado de talleres en las dos escuelas cercanas al Parque y la comunidad que asiste habitualmente a ese espacio público, tendientes a prevenir enfermedades zoonóticas provenientes de caninos y formar guardianes ambientales por un día entre los escolares. Talleres de educación ambiental en la comunidad del área, con el fin de generar conocimiento, problematización, reflexión y capacitación para el tratamiento de los residuos difundiendo sistemas de lombricompostaje, factibles de llevarse adelante en los hogares. Colocación de los dispositivos para recolectar/desechar heces caninas y realización de las actividades educativo-sanitarias en el parque Saavedra, con la participación de los alumnos, docentes y guardianes ambientales por un día. Etapas post-intervención: Evaluación del desempeño mediante los indicadores presencia/ausencia de heces caninas y hábitos higiénicos de propietarios/paseadores, realizando recorridos y observaciones directas. Uso de un sistema de lombricompostaje ya implementado en el Parque, para la disposición final y reciclado de las heces recolectadas. Control periódico de la pérdida de viabilidad de los huevos de *Toxocara canis* (usados como indicadores por su conocida resistencia) mediante inoculación en animales de laboratorio. Elaboración de una propuesta de prevención de enfermedades zoonóticas parasitarias adquiridas por contaminación fecal de los espacios públicos de la ciudad, para su implementación en la totalidad de paseos públicos, a partir de los resultados obtenidos en el área piloto.

Palabras clave: espacios públicos - zoonosis - prevención

HIDATIDOSIS: EJE TEMÁTICO EN UN PROYECTO DE PROMOCIÓN Y EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN POBLACIONES RURALES DE TANDIL

Olmos, M. R.; Schettino, D. M.

Área de Medicina Veterinaria Preventiva - Departamento de Sanidad Animal y Medicina Preventiva. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Tandil, Argentina. e-mail: olmos@vet.unicen.edu.ar

En el medio rural, la hidatidosis es una zoonosis prevalente. La región de la Pampa Húmeda es uno de los seis focos endémicos mayores de infestación de la República Argentina. En la provincia de Buenos Aires se notifican anualmente alrededor de 70 casos humanos, residentes en su mayoría (89,2%) en municipios ubicados al sur del Río Salado (Regiones Sanitarias I, VIII y IX) y siempre con origen rural. La Dirección de Epidemiología de la Provincia de Buenos Aires informó, para el período 2000-2005, que el 76% de los casos (133) correspondían a infecciones primarias y el 61,4% (91 personas) recibieron tratamiento quirúrgico. En un estudio sobre la evolución de la hidatidosis pediátrica en el sudeste de la provincia de Buenos Aires desde 1993 hasta 2002, Dopchitz y col. concluyeron, en 2009, que la media de edad era de 8 años.

El Área de Medicina Veterinaria Preventiva inició el proyecto en 2007 con objetivos de: desarrollar pautas de salud comprendidas y compartidas por los diversos actores comunitarios en el desarrollo de proyectos de salud social; valorar las actitudes, motivaciones y subjetividades en relación con la construcción social de una buena calidad de vida; habilitar espacios de discusión, debate y capacitación en el campo de la promoción de la salud comunitaria.

Las actividades se destinaron a familias con un integrante cursando el nivel de Educación Primaria en las comunidades educativas rurales del municipio. La selección de la escuela rural, como institución para el abordaje de los beneficiarios del proyecto, responde al inmediato acceso a los grupos de riesgo (niños y familias rurales); la valoración social del maestro y la escuela en las comunidades rurales y la capacidad innegable de la institución en la transmisión del conocimiento. La población objeto de las acciones oscila los 1000 niños de matrícula anual y sus familias, estimándose una población total de 3500 personas.

El proyecto ha contado con participación de: Facultad de Ciencias Veterinarias y Facultad de Arte de UNICEN; Dirección de Zoonosis Rurales y Dirección General de Escuelas de la Provincia de Buenos Aires; Dirección de Atención Primaria de la Salud y Consejo Escolar del Municipio de Tandil; alumnos voluntarios de UNICEN. Recibió financiamiento de: “Programa Institucional de Apoyo a la Gestión Pública” de UNICEN; “Programa de Promoción de la Universidad Argentina” del Ministerio de Educación de la Nación y Concurso Nacional de Proyectos “Comunidades Fundación MAPFRE”.

Las actividades previstas incluyeron: la identificación de hábitos de riesgo y diagnóstico de infestación por *Echinococcus granulosus*; la colaboración en la provisión de medicamentos para el tratamiento en personas y perros infestados con *Echinococcus granulosus*; el diseño y aplicación de actividades educativas y de comunicación para incorporar hábitos saludables de higiene personal, manipulación adecuada de alimentos, faena domiciliaria y tenencia responsable de mascotas; la divulgación del proyecto y los resultados alcanzados que permitan la replicación de la experiencia. El contacto con las comunidades educativas dependió de la actividad a realizar. Se efectuaron visitas, comunicación impresa entregada en casilla postal, comunicación telefónica y/o publicación en página web.

Para arribar al diagnóstico de situaciones y hábitos de riesgo se diseñó un cuestionario estructurado que permitió obtener información sobre la composición familiar y la tenencia de perros, con vistas al diagnóstico de la infestación; la tenencia y faena de ovinos; el destino de las vísceras producto de la faena, y la identificación de personas o familiares que poseían antecedentes de padecimiento de la enfermedad, como agentes sanitarios multiplicadores en la comunidad educativa. El cuestionario se acompañó con un instructivo para el docente con la intención de que pueda colaborar con la recolección y verificación de datos. Para determinar el perfil de riesgo de infestación de las familias se seleccionan las variables: tenencia de perros, tenencia y faena de ovinos, destino de las vísceras producto de la faena, cercado del área de faena y antecedentes de familiares con la enfermedad.

Los docentes y directivos de 23 comunidades educativas recibieron informes epidemiológicos escritos de 325 familias (1506 personas). Se realizaron presentaciones audiovisuales en cada comunidad sobre su situación de riesgo en relación con el escenario municipal. Las familias con hábitos de riesgo recibieron dosis de antiparasitario antihelmíntico para sus perros, provisto por el Programa Provincial de Control de la Hidatidosis ejecutado por la Dirección de Zoonosis Rurales. El medicamento fue acompañado por un instructivo para su administración.

Se entregó material bibliográfico sobre hidatidosis en las 25 escuelas, para que el docente utilice como respaldo en las charlas informativas, y ejercicios que le permitieran evaluar el aprendizaje de los niños.

Se editaron 200 ejemplares del libro *“Ciencia y Arte. Promoción de la Salud en Escuelas Rurales. A doña Tenia entre todos rajémosla de algún modo”*. El camino propuesto por la obra es la fantasía, la metáfora, la personificación de animales y vísceras, el humor y la exageración. Sus personajes y lenguaje tienen que ver con la idiosincrasia y costumbres rurales locales. Consta de una versión escrita para teatro y otra para radioteatro; las partituras musicales de las canciones que acompañan la obra; y una comunicación de divulgación sobre características clínicas y epidemiológicas de la enfermedad, su

tratamiento y prevención. Los ejemplares se entregaron de manera gratuita a: 26 escuelas rurales, 20 bibliotecas populares, Asociación Internacional de Hidatidología, FAO, OPS, Asociación Parasitológica Argentina, Oficina Regional de SENASA Chubut. Doscientos alumnos asistieron a 2 puestas en escena del radioteatro en el medio rural y 6 alumnos presentaron la obra ante sus familiares. Los informes epidemiológicos, la medicación para caninos, el material bibliográfico y las charlas son acompañados por la entrega de folletos de divulgación que informan sobre los riesgos de la enfermedad y recomendaciones para prevenirlos.

Se entregó en las escuelas el DVD *“Hidatidosis. Qué es y cómo prevenirla”* de Dirección de Zoonosis Rurales y OPS, en el marco del lanzamiento del Programa Municipal “Salud en el Campo”.

Se organizaron 16 reuniones de consistencia con grupos de interés. Se implementó 1 blog. Las experiencias se comunicaron en 6 eventos internacionales, 2 nacionales, 1 regional y 1 local. Se brindaron entrevistas en portales, páginas Web, medios de prensa, radio y televisión locales.

Esta experiencia muestra, mediante la aplicación de distintas estrategias, la articulación y el compromiso de la universidad con distintos actores y sectores para el empoderamiento del municipio y la comunidad en la salud rural.

Palabras clave: hidatidosis - escuela - universidad

INVESTIGACIÓN Y ANIMACIÓN PARA PREVENIR PARASITOSIS INTESTINALES INFANTILES

Nores M. J.

Investigadora Conicet -Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, UNC.

Abordajes interdisciplinarios son necesarios para contribuir al conocimiento y prevención de problemáticas tan complejas como las parasitosis intestinales infantiles. Nuestro eje es la participación de los niños como multiplicadores, quienes pueden actuar como agentes de cambio a través de la transferencia de la información a la comunidad y desde los cambios en sus conductas. El tratamiento de este tema implica el desafío de contextualizar, relacionar la información a transmitir con los intereses de los niños, su propio lenguaje y con los hechos significativos para ellos. Para ello, nos propusimos el diseño y producción de materiales educativos audiovisuales utilizando como estrategia la animación y el humor, acompañados de material para docentes. Además de los conocimientos aportados por las investigaciones biomédicas, consideramos necesario tener en cuenta factores socioculturales y epidemiológicos que contribuyen al mantenimiento de las parasitosis en las comunidades en riesgo. En ese sentido, una investigación cuali-cuantitativa mediante cuestionarios, análisis de dibujos y entrevistas a informantes clave, nos permitió recuperar ideas previas, prácticas y actitudes acerca de las parasitosis en comunidades vulnerables. A partir de estos datos se elaboró un cuento y un corto animado con un niño como protagonista, cuya propuesta estética incluyó dibujos infantiles y personificación de los parásitos. Se utilizaron técnicas de animación tradicional en 2D, animación con plastilina y rodaje de secuencias con niños. Mediante diferentes estrategias, que incluyeron entre ellas talleres, ferias y divulgación por distintos medios, estos productos fueron distribuidos gratuitamente en escuelas, centros de salud y por Internet. En el proyecto participaron investigadores del Instituto de Investigación Médica Mercedes y Martín Ferreyra (CONICET) y la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), realizadores audiovisuales del Laboratorio de Informática Educativa y Producción Multimedia del Departamento Universitario de informática (UNC), médicos comunitarios y voluntarios universitarios.

SIMPOSIO: ZOONOSIS PARASITARIAS

VACUNA PARA DE HIDATIDOSIS: SITUACIÓN ACTUAL EN ARGENTINA.

Jensen O.

Departamento Investigación en Salud, Ministerio de Salud, Provincia del Chubut, Argentina.

hidatidosis@coopsar.com.ar

La Hidatidosis es una zoonosis erradicable. El ciclo del parásito se conoce desde 1853, se realizan campañas de educación sanitaria y control de faena desde 1864, se iniciaron las desparasitaciones caninas programadas con un tenífugo en 1890 y se incorporó un tenicida en 1975. En Argentina en el año 1908 un decreto presidencial planteó medidas de prevención y control. En la década del 70 se inician los Programas de control de Hidatidosis en Neuquén y Tierra del Fuego.

En la década del 80 se inicia el Programa de control de la Hidatidosis en las provincias del Chubut y de Río Negro. Posteriormente otras provincias inician sus programas de control.

A pesar de los esfuerzos de los organismos involucrados, la Hidatidosis sigue siendo un serio problema socioeconómico, que afecta la salud de los Argentinos y deteriora su producción ganadera. Es considerada por OPS/OMS, como una de las zoonosis desatendidas en las poblaciones postergadas. El Ministerio de Salud de la Nación reporta altas tasas de hidatidosis quística, lo que la ha transformado en la zoonosis con mayor cantidad de casos registrados.

Con la educación sanitaria de la población expuesta, el control de faena y la desparasitación periódica canina, teniendo al perro como actor principal, pudieron erradicar la hidatidosis en ámbitos insulares, como Islandia, Groenlandia, Tasmania y Nueva Zelanda, pero en áreas continentales como la Patagonia Argentina, **no pudimos repetir estos logros.**

El Laboratorio de Parasitología Molecular de la Universidad de Melbourne en Australia, el Centro de Investigación Animal de Nueva Zelanda, el departamento de Zoonosis y el Departamento de Investigación en Salud de la Secretaría de Salud de Chubut, el Centro Regional de Investigación y Desarrollo Científico Tecnológico (CRIDECIT) y el Centro de Virología Animal (CEVAN) de Argentina, han desarrollado y evaluando, la vacuna experimental denominada EG95 para proteger de Hidatidosis a los rumiantes menores (ovinos y caprinos) y también a otros hospedadores intermediarios como los bovinos, porcinos y camélidos sudamericanos. Los técnicos e investigadores de Australia, Nueva Zelanda y Argentina han logrado una herramienta nueva, una estrategia nueva y un concepto nuevo, en el control de Hidatidosis.

Se realizaron ensayos en estudios experimentales multicéntricos, controlados y aleatorizados en Australia, Nueva Zelanda, China y Argentina. Los resultados de potencia de la vacuna recombinante en ensayos a campo realizados fueron similares y concluyentes, con protección logradas en los animales vacunas respecto a los controles, entre 83% y 99%, para los ensayos con dos dosis de vacuna EG95.

Ensayos realizados en China y en Argentina con animales que recibieron dos dosis con 1 mes de intervalo y fueron desafiados entre los 6 meses y 12 meses posteriores fueron protegidos entre el 82 y 97%. En ensayos realizados en Argentina con una sola dosis y el desafío realizado a los 5 y 12 meses se logró una protección del 82 y 85 %. En un ensayo realizado en Argentina con 3 dosis se logró una protección del 100%. La tercera dosis logra un nivel más alto de anticuerpos y una mayor protección. Esta inmunidad podría mantenerse por un período prolongado.

La vacuna contra Hidatidosis en rumiantes menores permitirá a los Programas de Hidatidosis **disminuir** el tiempo en controlar la enfermedad en su territorio, al poder atacar el ciclo de la enfermedad en un nuevo frente. Además les permitirá acentuar la reducción de la oferta de quistes hidatídicos disponibles para los hospederos definitivos, lo que implica reducir la biomasa parasitaria disponible para los hospederos intermediarios, ayudando así a **disminuir el riesgo de enfermar de las personas.**

Por otro lado ofrecerá al productor ganadero una nueva alternativa, que deberá sumar a las hoy disponibles: como la desparasitación periódica de sus perros, la educación sanitaria de su personal y el control de su faena, **para erradicar la hidatidosis** de su establecimiento.

En Junio de 1995 se iniciaron los ensayos con la vacuna experimental EG95 en la provincia del Chubut. En el año 1997 ya se tenían resultados alentadores, que se confirmaron al finalizar las distintas experiencias, a fines del año 1999. Recién en el año 2008 se logra que un laboratorio Argentino se interese en su producción, firme un acuerdo comercial con el Ag Reserach de Nueva Zelanda y la Universidad de Melbourne, e inicie los trámites ante SENASA, para producir y comercializar la vacuna en Argentina.

En Febrero de 2011 se ha aprobado la producción comercial en Argentina de la vacuna recombinante EG95 y en Septiembre de 2011 el laboratorio de productos biológicos Tecnovax la puesta en el mercado de la vacuna denominada Providean Hidatil EG95.-la primera vacuna contra un parásito.

La presentación oficial con la presencia del Ministro de Ciencia, de Industria, de Ganadería y de Turismo, de la primera vacuna contra un parásito que aplicada en el ganado, protegerá la salud de la gente fue **un “día trascendente” para la investigación** en Salud, y un **“día soñado”, para todos los profesionales y técnicos de Chubut, Argentina y el mundo, que participamos en este proyecto.**

Para los que trabajamos en el control de “Hidatidosis” en algún lugar de Argentina”, fué un día de esperanza.

Un “día de esperanza” para los 500.000 chicos que todavía viven en zona de riesgo a contraer Hidatidosis y también para los productores ganaderos, especialmente para los 50.000 pequeños productores de ovinos, caprinos y llamas.

Es necesario que Argentina implemente “Programa Nacional de Control de Hidatidosis”, que involucre no solo al sector Salud, nacional y provincial, sino también al sector Educación, desde los maestros rurales a las cátedras universitarias de parasitología y salud pública, al área de Ciencia y Tecnología, con el Conicet, con el Cevan, al sector Ganadero, con Agricultura Familiar, Ley Ovina, Ley Caprina, con el INTA y su programa Pro Huerta y especialmente al SENASA, con la Direccion Nacional de Sanidad Animal.

Un programa que priorice los pequeños productores de ovinos y caprinos, que son en su mayoría productores familiares, muchas con economías de subsistencia y con condiciones de vida y manejo de sus animales que favorecen el ciclo de la Hidatidosis. Son considerados de mayor riesgo a adquirir Hidatidosis, por estar en zona rural, realizar la faena de sus cabras y/o ovejas para el consumo familiar, tener perros para el manejo de su ganado, habitar viviendas precarias, no contar con agua de red y consumir verduras de su propia huerta.

Si a la desparasitación de los perros, a la educación sanitaria, al control de la huerta y al control de faena, le sumamos esta nueva herramienta que la ciencia y la industria nos pone a disposición y vacunamos ovejas, cabras, vacas y llamas...

podemos comenzar a soñar y planificar una Argentina sin chicos con Hidatidosis.

ANGIOSTRONGYLUS CANTONENSIS EN EL ECUADOR

Dr. Edgar Montalvo Mendoza

PRESIDENTE FLAP 2013

Federación Latinoamericana de Parasitología

El *Angiostrongylus cantonensis* también conocido como el parásito pulmonar de la rata en donde el hombre puede ser un hospedador accidental cuando consume moluscos con larva viables, produce una meningoencefalitis que se caracteriza por un elevado número de eosinófilos en el líquido cefalorraquídeo. La Angiostrongilosis poco frecuente en nuestro medio tiene dos especies de *Angiostrongylus* que produce dos enfermedades características en el hombre: La meningitis eosinofílica por el *A. cantonensis* y la Angiostrongilosis abdominal producida por el *Angiostrongylus costarricensis*, reportada en el Ecuador por primera vez en 1964. La meningitis eosinofílica por *A. cantonensis* es una enfermedad endémica del suroeste asiático desde 1935; en el continente americano Cuba reportó los primeros casos en 1931; en Ecuador nunca se había informado esta parasitosis considerándola hasta entonces como una enfermedad exótica. La meningitis eosinofílica es una entidad que se define por la presencia de 10 o más eosinófilos por microL en el líquido cefalorraquídeo y la causa es la infestación por helmintos en especial el *A. cantonensis*. El *A. cantonensis* vive como adulto en las arterias pulmonares de la rata que se desarrolla en larvas de la primera fase; ésta penetra en los bronquios a través de las arterias pulmonares, se expulsan con la tos, se tragan y se eliminan por las heces. Pueden permanecer infecciosas durante varias semanas en agua fresca. El ciclo vital después de completar solo si las larvas son consumidas por un hospedador intermediario, generalmente caracoles de tierra o babosas. Las larvas maduran de siete a nueve días, entran en segundo estadio y después de cinco a siete días entran en el tercer estadio o su etapa infectante; cuando una rata consume un molusco con larva viable, ésta penetra a través de la pared intestinal en el torrente sanguíneo, emigra fundamentalmente al sistema nervioso central en 24 horas, ingresa a la sustancia gris y después de 7 a 9 días llegan a su cuarto estadio, en el SNC hacen un recorrido hacia las meninges al espacio subaracnoideo donde, en el lapso de 7 a 9 días, llegan a su último estadio; el parásito joven sale del SNC hasta las arterias pulmonares completando el ciclo vital. Si un humano consume molusco con larvas viables están migran al SNC. Sin embargo como el hombre es un hospedador accidental, el parásito es incapaz de completar su ciclo vital y muere en el SNC. A mediados de julio del 2008 se reporta por primera vez en el Ecuador un paciente en el Hospital General Luis Vernaza en la ciudad de Guayaquil, proveniente de la provincia de Los Ríos, del área rural, de 33 años, con cefalea, fiebre, debilidad muscular y deterioro del sensorio de 19 días de evolución, que la enfermedad se inicia por la ingesta de caracoles crudos y falleció por meningitis eosinofílica. La autopsia se reveló en el cerebro la presencia del parásito *A. cantonensis*.

SIMPOSIO: HIDATIDOSIS. AVANCES EN DIAGNÓSTICO, TERAPÉUTICA E INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA EN ARGENTINA

¿ES POSIBLE OPTIMIZAR EL TRATAMIENTO DE LA HIDATIDOSIS UTILIZANDO FORMULACIONES DE BENZIMIDAZOLES DE LIBERACIÓN MODIFICADA?

Elissondo M.C.

Laboratorio de Zoonosis Parasitarias, Facultad de Cs. Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata. CONICET. E-mail: mceliss@mdp.edu.ar

La hidatidosis es considerada por la Organización Mundial de la Salud como una de las principales enfermedades desatendidas a nivel mundial. La quimioterapia en humanos se limita al uso de fármacos benzimidazoles, dentro de los cuales el más utilizado es albendazole. Esta droga puede detener el crecimiento del parásito, pero hasta el momento no se cuenta con ningún fármaco realmente eficaz. Dado que el desarrollo de nuevos fármacos es un proceso costoso y poco atractivo para la industria farmacéutica cuando se trata de parasitosis humanas, es necesario optimizar el uso de los fármacos disponibles. Como consecuencia de esto, la búsqueda de nuevas estrategias de vectorización de drogas que permitan mejorar la biodisponibilidad de los fármacos ya existentes es de suma importancia para evaluar nuevas formas de tratamiento de la enfermedad en humanos. Por otro lado, la moderna farmacotecnia está contribuyendo al mejor aprovechamiento de los principios activos mediante el diseño de formulaciones en las que se optimiza la efectividad, seguridad y confiabilidad, logrando aumentar el cociente beneficio/riesgo de los tratamientos. La baja solubilidad acuosa de los benzimidazoles determina que se los formule como formas farmacéuticas sólidas. El problema que se presenta es la baja eficacia clínica explicada por la baja biodisponibilidad de estas moléculas. El desarrollo de sistemas portadores de fármacos es una de las estrategias para solucionar este tipo de problemas. El Grupo de Investigación Zoonosis Parasitarias de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Mar del Plata, trabaja desde hace 12 años en la quimioterapia experimental de la hidatidosis. Desde el año 2011 y en un trabajo conjunto con el Laboratorio de Farmacotecnia, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Córdoba, se están estudiando diferentes formulaciones de albendazole de liberación modificada con el propósito de optimizar el tratamiento de la enfermedad en el modelo murino, como paso previo a una potencial aplicación clínica en humanos. En la presente ponencia se discutirán los resultados obtenidos luego de evaluar la eficacia de una dispersión sólida y nanopartículas lipídicas.

Palabras clave: hidatidosis, albendazole, sistemas portadores de fármacos

¿CÓMO DIFERENCIAR GENOTIPOS DE *ECHINOCOCCUS GRANULOSUS* SENSU LATO SIN RECURRIR A MÉTODOS MOLECULARES?

Soriano S.V.

Fac. Ciencias Médicas. Universidad Nacional del Comahue. E-mail: viviana.soriano@gmail.com

La echinococcosis quística, producida por *E. granulosus* sensu lato, es una de las zoonosis más importantes causadas por helmintos en todo el mundo, afectando tanto al ganado doméstico (caprino, ovino, bovino, porcino) como al ser humano. *E. granulosus* presenta una gran variabilidad intraespecífica que incluye, hasta el momento, 10 genotipos (G1 a G10). Estos genotipos pueden diferir en aspectos fenotípicos importantes para la epidemiología y control de la enfermedad. Actualmente se considera que *E. granulosus* es en realidad un complejo de especies que incluye a *E. granulosus* sensu stricto (G1 a G3); *E. equinus* (G4); *E. ortleppi* (G5) y *E. canadensis* (G6 a G10). En áreas endémicas es importante caracterizar la epidemiología molecular de la echinococcosis para adecuar las estrategias de control.

Si bien la identificación precisa de los genotipos presentes en un área geográfica se logra mediante métodos moleculares, estos métodos son de alto costo y requieren equipamiento complejo. Dentro de los métodos no moleculares de caracterización, la morfometría de ganchos rostelares del estadio larvario ha sido empleada en numerosos estudios pero nunca ha sido validada. Por ese motivo emprendimos con nuestro grupo de trabajo un estudio de validación, tomando la identificación molecular como Gold Standard. Se analizaron 1260 ganchos de protoescolices obtenidos de quistes hidatídicos ovinos (G1); bovinos (G6); caprinos (G6) y porcinos (G7). Se midieron con microscopio óptico distintos parámetros y se seleccionó el más adecuado (largo total de ganchos grandes) aplicando análisis multivariado con post test de Tukey. El análisis de los datos mediante Curva ROC permitió determinar un punto de corte para diferenciar, con elevada sensibilidad y especificidad, aislamientos de *E. granulosus* sensu stricto de aislamientos correspondientes a otras especies de *E. granulosus* sensu lato. Considerando que en la mayoría de las regiones endémicas del mundo la epidemiología molecular de la echinococcosis incluye la coexistencia de *E. granulosus* sensu stricto G1 y otras especies del complejo, esta técnica morfométrica validada constituye una alternativa más simple y económica de utilidad para el trabajo epidemiológico de campo.

DIAGNÓSTICO DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL POR *ECHINOCOCCUS GRANULOSUS* EN MICROAMBIENTES

Cabrera M.

Departamento de Parasitología, Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas, Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud, Dr. Carlos G. Malbrán, Av. Vélez Sarsfield 563 (1281), Buenos Aires, Argentina.

La Echinococcosis quística es una zoonosis parasitaria de ciclo rural, que se produce por la contaminación biológica ambiental con huevos *Echinococcus granulosus*. La demostración de los huevos en el ambiente caracterizara a los verdaderos sitios de riesgo.

En los hábitats rurales los sitios mas contaminados son aquellos donde los perros pasan el mayor tiempo del día, por esta razón se considera que la unidad epidemiológica de la Echinococcosis quística es el microambiente de la vivienda rural, en ella los perros se infectan y a su vez la contaminan. De ahí que la estrategia que mejor se adaptaría para controlar y vigilar el parásito serían las actividades en el peridomicilio de las viviendas de las áreas endémicas.

En el peridomicilio se establece el ciclo domestico por contacto de los huéspedes definitivos con las vísceras parasitadas de los huéspedes intermediarios faenados (ciclo zoonótico) y entre los huéspedes definitivos y el ambiente (ciclo ambiental), siendo el hombre un huésped intermediario del ciclo ambiental.

Los huevos del parásito luego de ser liberados de la masa de materia fecal con la cual salieron al exterior, quedan en el ambiente a merced de los factores que los movilizan y trasladan produciendo de hecho la contaminación del biotopo.

Dado que el tamaño de las oncosferas es muy pequeño y que existen dificultades para diferenciarlas por su morfología, se han desarrollado métodos de laboratorio para demostrar su presencia como contaminante en distintos sitios del ambiente y de la vivienda.

Para la investigación de la contaminación ambiental se estableció un sistema de diagnóstico específico de huevos de *Echinococcus granulosus* colectados en el ambiente, con el propósito de comprender el nivel de riesgo de transmisión en áreas endémicas de Echinococcosis y el grado de contaminación local mediante la aplicación de la técnica de PCR cuya señal positiva esta dada por la amplificación del fragmento que identifica una secuencia parcial de 285 pares de bases del gen mitocondrial de la enzima CO1 (Subunidad I de la citocromo c oxidasa) de *E. granulosus*, por lo cual su presencia es evidencia suficiente y confirmatoria de la presencia de material genético específico del parásito.

La reacción positiva en muestras tomadas del ambiente que rodean el domicilio rural, tales como el suelo del peridomicilio, las gramíneas y pastos que crecen en el patio y en un curso de agua que se utiliza como fuente para bebida y riego de huertas y cultivos y la positividad que se obtiene del material extraído del pelaje de los perros, sugieren la magnitud de la contaminación ambiental en una vivienda rural ubicada en el área endémica.

Los métodos moleculares que hoy son de uso extensivo, se basan en la detección de ADN de los huevos del parásito o del material parasitario presente en las muestras ambientales, tienen alta sensibilidad, son rápidos y no invasivos. Son técnicas reproducibles que no presentan variaciones por el huésped u otros factores como en las técnicas que detectan proteínas, reemplazando el método de toma de materiales de animales vivos por una pequeña muestra de elementos tomados del ambiente con un sencillo muestreo con el mismo resultado.

Implica menor costo, menor contaminación ambiental, menor riesgo para el operador, y menos necesidades de personal de campo.

SIMPOSIO: GENÓMICA Y PROTEÓMICA DE PARÁSITOS

HISTORIA EVOLUTIVA Y FILOGENIA MOLECULAR DEL GÉNERO *BABESIA*

Schnittger L.^{1,2}; Rodríguez A.^{1,2}; Florin-Christensen M.^{1,2}; Morrison D.A.³

¹Laboratorio de Protozoos Patógenos, Instituto de Patobiología, CICVyA, INTA-Castelar, Argentina; ²CONICET, Argentina; ³Section for Parasitology, Department of Biochemical Sciences and Veterinary Public Health, Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, Sweden; e-mail: lschnittger@cnia.inta.gov.ar

Babesia comprende hemoprotozoos transmitidos por garrapatas que infectan mamíferos y aves y que son reconocidos mundialmente por su impacto en la salud de animales domésticos y sus costos económicos asociados. Además, la babesiosis puede ser fatal en animales silvestres si está asociada con prácticas de manejo estresantes, y es también de creciente interés como zoonosis emergente. Debido a la gran diversidad de hospedadores de *Babesia* hallados, se puede considerar que todos los vertebrados son portadores potenciales, siempre y cuando puedan ser parasitados por las garrapatas vectores. En esta presentación se proveerá una reseña de las especies de *Babesia* más relevantes, y una discusión sobre criterios taxonómicos clásicos. Se describirá un posible panorama de la historia natural de los piroplásmidos, que agrupa a los géneros cercanamente relacionados *Babesia*, *Cytauxzoon* y *Theileria*, y se discutirán sus implicancias para futuras líneas de investigación. Asimismo, se presentará una clasificación molecular revisada de los piroplásmidos, basada en nuevos árboles filogenéticos generados con todas las secuencias disponibles de los genes 18S rRNA y hsp70. Finalmente, para reconciliar las estimaciones existentes para el origen de los piroplásmidos y las garrapatas (~300 millones de años, Ma, respectivamente) y la radiación de los mamíferos (60 Ma), hipotetizamos que el ciclo de vida dixénico de los piroplásmidos evolucionó con el origen de las garrapatas. Así, el salto observado entre el origen de estos artrópodos y la radiación de los mamíferos indica la existencia de linajes de piroplásmidos previamente desconocidos y/o especies en taxones de vertebrados existentes, incluyendo reptiles y quizás también anfibios. Un muestreo más amplio de taxones que incluya todos los potenciales hospedadores, tanto entre los vertebrados como entre las garrapatas, y la construcción de árboles utilizando múltiples genes permitirá perfeccionar la filogenia y taxonomía del género *Babesia*.

Financiado por CONICET, INTA (AESA 203961 and AERG 232152) y la Unión Europea (INCO 245145, PIROVAC).

Palabras clave: *Babesia*, filogenia molecular, evolución

PEPTIDASAS EN PIROPLASMAS BOVINOS PATÓGENOS: ANÁLISIS GENÓMICO COMPARATIVO ENTRE *Babesia bovis* Y *Theileria annulata*

Mesplet M.¹; Torrá, F.^{1,2}, Florin-Christensen M.^{1,2}; Schnittger L.^{1,2}

¹Laboratorio de Protozoos Patógenos, Instituto de Patobiología, CICVyA, INTA-Castelar, Argentina; ²CONICET, Argentina; e-mail: lschnittger@cnia.inta.gov.ar

Las enzimas proteolíticas de los patógenos Apicomplexa juegan un rol sumamente importante en la invasión, supervivencia y egreso de la célula hospedera. La función vital que cumplen para el ciclo de vida del parásito y su estructura altamente conservada, ha hecho que este tipo de enzimas sean consideradas como interesantes candidatos vacunales o blancos para el desarrollo de nuevos fármacos. Se diseñó un algoritmo para predecir mediante herramientas de bioinformática los repertorios putativos de proteasas en los genomas de dos piroplasmas bovinos patógenos: *B. bovis* y *T. annulata*. Los repertorios de proteasas predichos poseen un tamaño similar para ambos microorganismos, se identificaron 129 proteasas en el genoma de *B. bovis* y 126 en *T. annulata*, de las cuales 66 y 75, respectivamente no habían sido predichas en la anotación de los respectivos genomas. Se analizó la ortología y se determinó que 97 de los genes son ortólogos entre ambos parásitos. Un análisis más detallado reveló que las mayores diferencias se observan en las cisteína peptidasas (*T. annulata* posee 13 proteasas especie específicas y *B. bovis* 1), y en las serina proteasas (*B. bovis* posee 23 proteasas especie específicas y *T. annulata* 9). En *T. annulata* varios genes que codifican para las familias C1 y M48 están organizados en clusters y podrían haberse expandido a través de eventos repetidos de duplicación (o alternativamente haber sufrido deleciones en *B. bovis*), a la inversa de lo que sucede con la familia S54 en *B. bovis*. En varios Apicomplexa se ha descrito que las proteasas participan en la virulencia del parásito, sin embargo en *B. bovis* no se observaron diferencias en la transcripción de las proteasas funcionales entre una cepa patógena y una atenuada, por lo que consideramos que son necesarios más estudios para determinar la importancia de las proteasas en estos patógenos.

Financiado por: CONICET, ANPCyT (PICT 00054), INTA AERG-232152, la Unión Europea (INCO 003691, MEDLABAB) y Wellcome Trust (GRO75800M).

Palabras clave: proteasas, análisis genómico, piroplasmas bovinos.

IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE MICRO Y MINISATÉLITES EN EL GENOMA DE *Babesia bovis* (APICOMPLEXA) Y SU APLICACIÓN EN LA TIPIFICACIÓN MOLECULAR

Flores D.A.¹; Florin-Christensen M.^{1,2}, Pacheco M.A.³, Petterson M.³, Schnittger L.^{1,2}

¹Instituto de Patobiología, CICVyA, INTA-Castelar, Argentina; ²CONICET, Argentina; ³Instituto de Genética, CICVyA, INTA Castelar, Argentina; e-mail: lschnittger@cnia.inta.gov.ar

Babesia bovis es un protozoo hemoparásito del phylum Apicomplexa, transmitido por garrapatas. Infecta a los bovinos, produciendo una enfermedad conocida como babesiosis bovina, la cual ocasiona grandes pérdidas económicas en las regiones tropicales y subtropicales de Argentina y del resto del mundo. Se puede pronosticar que los parámetros de una población de *B. bovis*, tales como la diversidad genética, su dinámica y estructura tienen un gran impacto en la respuesta a la vacunación, el desarrollo de resistencias, la epidemiología, y patología. Un sistema de tipificación multilocus basado en micro y minisatélites (Simple Tandem Repeats o STRs) permite determinar estos parámetros, y además estimar y comparar eventos de recombinación a lo largo del genoma. Por tanto un importante objetivo de este trabajo fue desarrollar un sistema de STRs que permitiera tipificar aislamientos geográficos de *B. bovis*, y determinar si su población está estructurada. Los STRs son secuencias repetitivas en tándem que difieren en el tamaño de su unidad repetitiva (microsatélites=2-5 pb, y minisatélites=6-100 pb). Resultan útiles como marcadores moleculares debido a su alta tasa de polimorfismo, a que se amplifican fácilmente por PCR, y a que se pueden distinguir los alelos por su polimorfismo de tamaño. A modo de ejemplo usando herramientas de bioinformática a libre disposición, vamos a demostrar como se identifica y estudia la distribución y frecuencia de STRs en el genoma, la selección de STRs como marcadores útiles, y el diseño de primers para su amplificación. Finalmente describiremos la aplicación del sistema multilocus desarrollado a la tipificación de 18 aislamientos geográficos provenientes de distintas regiones de América de Sur y el mundo. Nuestros resultados sugieren fuertemente que desde un punto de vista global la población de *B. bovis* es estructurada, es decir que existe una correlación entre las distancias geográficas y genética de los aislamientos.

Palabras clave: *Babesia bovis*, STRs, tipificación molecular.

Financiado por CONICET, INTA (AESA-203961) y la Comisión Europea (INCO 245145 PIROVAC)

DIAGNÓSTICO MOLECULAR DE ESTRONGILOIDOSIS

Repetto S¹; Alba-Soto C¹; Tekiel V²; González-Cappa S¹.

¹ IMPAM. UBA-CONICET. Facultad de Medicina. UBA.

² Universidad Nacional de San Martín.

Las geohelmintosis constituyen enfermedades parasitarias frecuentes en las zonas de climas tropicales, subtropicales y templados de Argentina y un problema de salud pública importante en el Noroeste y Noreste del país. El diagnóstico de estas parasitosis se realiza por observación directa microscópica donde se identifican diferentes estadios parasitarios: huevos o larvas. Habitualmente esta metodología no es dificultosa debido al alto número de elementos parasitarios que se encuentran en materia fecal. Sin embargo, *Strongyloides stercoralis* (Ss) constituye un problema diagnóstico, en especial en las áreas no endémicas. Habitualmente éste se realiza por observación microscópica de larvas rabditoides en muestras de (mf). En las infecciones crónicas no complicadas, un único examen presenta una sensibilidad de 30%, por la fluctuante excreción de larvas. Para aumentar la sensibilidad deben analizarse mayor número de muestras o utilizarse métodos especiales que requieren personal entrenado y mayor dedicación horas/hombre (Baerman, Harada-Mori y/o cultivo fecal en agar nutritivo -CAN-). En las formas severas, el parásito es identificado fácilmente en materia fecal o en muestras respiratorias; sin embargo en esta instancia la mortalidad alcanza un 80%. En estas formas, la eosinofilia puede estar ausente.

Por lo antedicho, se desprende que los pacientes inmunocomprometidos con infección crónica asintomática y sin riesgo de infección exógena, constituyen un problema sanitario de interés, en especial en zonas no-endémicas en las que no siempre se incluye esta parasitosis en el diagnóstico diferencial con otras patologías, así como a la falta de herramientas diagnósticas de alta sensibilidad que permitan la evaluación inicial de estos pacientes y su seguimiento post-tratamiento (pt). Este hecho conduce a subdiagnósticos y al desconocimiento de la eficacia del tratamiento.

En nuestro laboratorio estandarizamos el CAN, que presenta una sensibilidad de 90% y valor predictivo negativo de 91% frente a los métodos habituales basados en la visualización de larvas (examen en fresco + Ritchie) en una población con eosinofilia, fuera de área endémica, pero con antecedentes de haber residido en ella. Actualmente, el único marcador predictivo de reactivación que hemos encontrado es el incremento de eosinófilos (eo) que precede a la detección de larvas en heces, pero que resulta inespecífico.

Con la finalidad de lograr una técnica específica de mayor sensibilidad diagnóstica desarrollamos una PCR convencional en materia fecal. Como primer paso, estandarizamos una técnica artesanal de extracción de ADN que permitió obtener muestras de calidad adecuada para su procesamiento por PCR a partir de materia fecal. Para determinar la sensibilidad analítica, se purificó ADN de muestras con 1 larva/g mf, utilizando en paralelo nuestro método artesanal y un kit comercial. Para el primero, las muestras se incubaron en GTES (glicina, SDS, Tris/HCL, EDTA) con posterior lisis mecánica por congelación/descongelación – sonicación. Luego se incubaron en buffer de lisis y se realizó extracción con fenol: cloroformo: alcohol isoamílico y precipitación con etanol 100%. La PCR se realizó con dos cebadores dirigidos contra el gen 18S de rRNA de *S. stercoralis* y como templado diluciones en diez de las muestras de ADN obtenidos por ambos métodos.

El límite de detección de la PCR fue de 10^{-2} larvas/g mf cuando el ADN se extrajo con el método artesanal y de 1 larva/g mf con el kit comercial. La amplificación de una banda única específica para *S. stercoralis* fue confirmada por secuenciación automática del producto de PCR. La

especificidad se determinó en voluntarios sanos con estudios parasitológicos en heces negativos, y en pacientes con otras enteroparasitosis confirmadas por diagnóstico microscópico, enterobacterias, *Candida albicans* y Rotavirus.

Evaluamos la utilidad de esta técnica respecto a los métodos tradicionales y CAN para el diagnóstico, en 25 pacientes. Todos ellos tenían diagnóstico de estrongiloidosis por los métodos convencionales, pero en todos, la PCR fue positiva más precozmente que con cualquiera de los métodos restantes, incluido el CAN. La PCR fue positiva en los 25 pacientes con el templado de ADN artesanal y solo en 18 cuando se utilizó el ADN obtenido por el kit comercial.

En todos los pacientes se realizó tratamiento antiparasitario con ivermectina (dos ciclos de 200 µg/kg/día por dos días). En 12 pacientes se realizó seguimiento postratamiento (30 días- 4 años pt). Ocho pacientes evolucionaron en forma favorable, sin eosinofilia, con estudios parasitológicos habituales y el CAN negativo, pero persistió la PCR positiva. Dos pacientes presentaron reactivación de la infección parasitaria. El primero sin antecedentes de inmunocompromiso, evolucionó solo con incremento del recuento de eosinófilos al año postratamiento con CAN positivo recién en la cuarta muestra estudiada. El segundo paciente recibía tratamiento con corticoides, micofenolato y rapamicina presentó dos reactivaciones sintomáticas a los 90 y 360 días pt. El diagnóstico se realizó por métodos habituales en el primer episodio y por PCR en el segundo. En estos 2 pacientes la PCR persistió positiva durante todo el seguimiento de los ellos.

Estos resultados indicarían que el tratamiento de las muestras con GTES y posterior lisis mecánica y química permite obtener ADN de calidad para efectuar una PCR para evaluar pacientes con sospecha de estrongiloidosis. La PCR en materia fecal puede resultar una herramienta útil para el diagnóstico precoz y seguimiento post tratamiento en pacientes inmunocomprometidos sin riesgo de reinfección exógena. Además, la ausencia de larvas en las muestras debería reevaluarse como criterio de cura parasitológica.

Trabajo subsidiado por FONCYT y UBA.

SIMPOSIO: AMEBAS DE VIDA LIBRE (AVL) Y SU IMPORTANCIA COMO PATÓGENOS HUMANOS: UN ENFOQUE BIOLÓGICO, MÉDICO Y SOCIAL

AMEBAS DE VIDA LIBRE: SISTEMÁTICA Y BIOLOGÍA. AISLAMIENTOS DE ACANTHAMOEBA EN LA REPÚBLICA ARGENTINA

Gertiser M.L., Visciarelli E. y Costamagna S.R.

Cátedra de Parasitología Clínica. Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia.

San Juan 670. (8000) Bahía Blanca (Pcia. Buenos Aires)

E-mail: mlgertiser@yahoo.com.ar

Las Amebas de Vida Libre (AVL) son un grupo de protozoos de amplia distribución ambiental, que contiene a especies que se comportan como anfizoicas. Dentro de ellas los géneros *Naegleria*, *Acanthamoeba*, *Balamuthia* y *Sappinia* poseen patogenicidad demostrada en el hombre y en animales.

En la taxonomía clásica estos géneros se ubican en dos órdenes: Amoebida y Schizopirenida, mientras que en la nueva clasificación, publicada en 2005, pertenecen a dos Super-grupos: Amebozoa y Excavata.

Naegleria fowleri produce, en individuos inmunocompetentes, un cuadro agudo y fatal de Meningoencefalitis Amebiana Primaria.

Acanthamoeba puede actuar como oportunista ocasionando Encefalitis Amebiana Primaria y Acanthamoebosis Cutánea en pacientes inmunodeprimidos, mientras que en individuos inmunocompetentes puede infectar al ojo produciendo Queratitis Amebiana.

Balamuthia mandrillaris produce un cuadro de encefalitis similar al de *Acanthamoeba*, pero que puede afectar tanto a pacientes inmunocompetentes como inmunodeprimidos.

Del género *Sappinia* existe el registro de un único caso de infección en humanos, en un paciente inmunocompetente que desarrolló un cuadro de infección meníngea.

Estos géneros se encuentran ampliamente distribuidos y se han aislado de distintas fuentes de agua, aire, tierra, polvo, heces de animales, etc. Sus infecciones se adquieren desde el ambiente, por lo que se propone el término Econosis para referirnos a ellas.

El aislamiento de *Naegleria*, *Acanthamoeba* y *Sappinia*, tanto de muestras clínicas como ambientales, puede realizarse por cultivo en placas de Agar no nutritivo cubierto con una suspensión de bacterias, como *Escherichia coli*. Mientras que para aislar *Balamuthia mandrillaris* se requiere de cultivo celulares.

En nuestro laboratorio hemos analizado muestras de aguas de piscinas cubiertas, grifos, tanques y del arroyo Napostá de la ciudad de Bahía Blanca y del Río Sauce Grande de Sierra de la Ventana, Provincia de Buenos Aires. En la provincia de Chubut se analizaron muestras de aguas del Río Senguer, Lago Muster, canales de riego, aguas de pozos, tanques, grifos, piletas de la planta de potabilización y de la piscina cubierta de la localidad de Sarmiento. Se realizó el muestreo aleatorio en otras 10 provincias (Salta, Misiones, Corrientes, Entre Ríos, Santiago del Estero, Córdoba, Mendoza, Santa Fe, Neuquén, Río Negro) de la República Argentina. Además se realizó el diagnóstico etiológico de dos casos de Queratitis Amebiana.

El 30% de las aguas tratadas (cloradas) que se analizaron y el 91% de las muestras recogidas de fuente de aguas naturales resultaron positivas para el aislamiento de AVL. Los aislamientos correspondieron al género *Acanthamoeba*, confirmándose su clasificación genérica por técnicas de biología molecular, PCR.

De acuerdo con nuestros resultados las AVL del género *Acanthamoeba* demostraron gran ubicuidad en el medio ambiente, marcada tolerancia a condiciones climáticas adversas y alta resistencia a los desinfectantes comunes de laboratorio; como así también su capacidad patogénica como productoras de Queratitis Amebiana.

Palabras clave: Amebas de vida libres, aislamientos, *Acanthamoeba*

ACANTHAMOEBA EL GRAN SIMULADOR

Apestey N.C.

Hospital Oftalmológico Santa Lucía

La primera descripción de la queratitis por *Acanthamoeba* (QPA) data de 1974; a partir de aquí y hasta 1984, se mantuvo como una infección poco frecuente, posterior a esta fecha comienza un aumento de la incidencia siendo habitual en usuarios de lente de contacto (LC) y sobre todo relacionado con la falta de cuidado e higiene de las mismas.

En éste mismo año fue descrito el primer caso en un usuario de LC blandas que hacia uso de una bañera con agua caliente sin quitarse las mismas, de la cual se cultivó *Acanthamoeba* spp. Este caso fue el heraldo de un incremento del número registrado de queratitis por *Acanthamoeba* (QPA) y en 1985 queda confirmada su asociación con el porte de LC. El mayor porcentaje de los casos encontrados se han dado en los usuarios de lentes de contacto (ULC), siendo las LC el principal factor de riesgos. Existen otros factores predisponentes como trauma ocular con vegetales, insectos, exposición con tierra ó con aguas contaminadas.

Acanthamoeba

Es una amebas de vida libre (AVL); son ubicuas y están distribuidas por todo el mundo, se encuentran sobre todo en ambientes acuáticos como, aguas dulce, saladas, en ríos, lagos, estanques, piscinas climatizadas, en agua de grifos, aguas residuales, filtros de aires acondicionados, y soluciones de limpieza multiusos de LC, también están presentes en la tierra y polvo atmosférico.

Las vías de infección son agua, aire y polvo atmosférico.

Debido a su habilidad para vivir como organismos de vida libre y como endoparásitos, a las amebas se las conoce también como organismos anfizóicos. Algunas amebas son patógenas por sí mismas, pero también pueden actuar como reservorios y vectores de bacterias como *Legionella pneumophila*, *Vibrio* spp. y virus patógenos.

Los géneros *Acanthamoeba*, *Naegleria* y *Balamuthia* pueden causar en el humano severos cuadros infecciosos a nivel del sistema nervioso central (SNC), en **ojos** y piel. En el SNC la puerta de entrada puede ser el tracto respiratorio superior y penetrar a través de la placa cribosa siguiendo el trayecto de los nervios olfatorios hasta llegar al cerebro, en donde invade los bulbos olfatorios en primer termino, luego regiones más posteriores del cerebro y causar “Meningoencefalitis Amebiana Primaria”, generalmente de curso fatal ó “Encefalitis Granulomatosa Amebiana Crónica” de evolución más lenta. En la piel puede producir dermatitis y en los ojos producir queratitis infecciosa (QI).

Acanthamoeba puede estar como colonizante en la cavidad orofaringe y vías nasales en adultos sanos sin producir ninguna enfermedad.

Acanthamoeba spp. puede encontrar en la naturaleza y en los tejidos, en forma vegetativa (trofozoíto) y en forma latente (quiste).

Sólo el trofozoíto es infecciosa. La capacidad del trofozoíto de pasar a quiste le confiere, resistencia a la desecación, desinfección y agentes antimicrobianos. Es la forma quística la que le permite persistir ante condiciones adversas y tiempos prolongados.

Trofozoíto: Tamaño es de 15 - 35 micras, posee un citoplasma abundante y un núcleo central, nucleolo prominente y redondo, es móvil a través de acantopodios, metabólicamente activa y se multiplica por fusión binaria. La zona periférica es una estructura de membranas que envuelven al cuerpo del trofozoito; la membrana más interna en contacto con el citoplasma, está formado por 3 capas, 2 proteica y entre ellas una de naturaleza lipídica.

Quiste: es de 15a 20 micras, esférico ó de contornos irregulares, posee doble pared una externa ó ectoquiste, es lisa posee proteínas y lípidos y otra interna ó endoquiste que puede ser poligonal o globosa, contiene carbohidratos como celulosa. En su interior existen vacuolas alimentarias que le permitirá resistir durante las condiciones adversas

CÓRNEA

Es un tejido altamente diferenciado, con una enorme regularidad y uniformidad en su estructura para permitir la refracción y la transmisión de la luz. La córnea tiene una superficie de 11 a 12 mm de diámetro por 0,5 de espesor en la parte central y 1mm en la periferia. Debe ser lisa, transparente, avascular y posee una rica innervación de nervios sensitivos con la primera rama del trigémino, fundamentalmente por vía de los nervios ciliares largos.

QUERATITIS

Es la inflamación del epitelio corneal. Esta inflamación puede ser superficial o profunda según afecte sólo epitelio corneal (la 1º capa) ó al estroma respectivamente. La patología corneal puede ser infecciosa y no infecciosa

Dentro de la patología infecciosa se incluyen las ocasionadas por bacterias, hongos, **parásitos** y/o virus.

El cuadro clínico de la queratitis por *Acanthamoeba* (QPA) se caracteriza por su variedad de manifestaciones y comunes a otras etiologías. La mayoría de los pacientes refiere fotofobia, fuerte dolor y lagrimeo. Generalmente afecta un solo ojo, pero ocasionalmente se presenta en forma bilateral. El dolor QPA suele ser particularmente severo, siendo desproporcionado para los signos presentes, no obstante su ausencia, que es excepcional, no excluye el diagnóstico.

“El diagnóstico de QPA con frecuencia es tardío, por ser erróneamente diagnosticada como queratitis herpética ó queratitis fúngica.”

Es muy importante conocer del antecedente del paciente, el factor predisponente porque van a orientar hacia la etiología más probable.

El diagnóstico clínico es presuntivo y debe ir siempre acompañado del diagnóstico microbiológico y así lograr el **diagnóstico de certeza** en la primera etapa de la infección es decir ante las primeras manifestaciones clínicas para **instaurar el tratamiento específico y evitar las severas complicaciones, pérdida de la visión y/o integridad del globo ocular.**

El conocimiento de esta patología y su sospecha en pacientes usuarios de LC es fundamental para evitar una evolución desfavorable.

SIMPOSIO: RESISTENCIA PARASITARIA. SITUACIÓN ACTUAL Y ESTRATEGIAS PARA OPTIMIZAR EL USO DE FÁRMACOS DISPONIBLES

ESTADO ACTUAL DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIHELMÍNTICOS EN RUMIANTES

Fiel, C.A. y Steffan, P.E.

Area de Parasitología y Enfermedades Parasitarias-CIVETAN. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNCPBA, Campus Universitario (7000) Tandil, cfiel@vet.unicen.edu.ar

Los sistemas de producción animal contemplan en la mayoría de las regiones la utilización de pasturas en las etapas de cría y recría de los animales, con distintas expresiones en el manejo de los pastoreos a lo largo del año. En estas condiciones, el impacto económico de las parasitosis puede variar desde la mortandad de animales hasta las pérdidas subclínicas en la producción de carne y leche, con significativos efectos sobre el desarrollo corporal y funcional de las hembras destinadas a reproducción del rodeo e impactos sobre la cantidad, calidad de la carne y rendimiento de la res de los machos faenados para consumo.

En la práctica, las medidas y recomendaciones que se difunden para prevenir o controlar las enfermedades en los sistemas de producción buscan ser sencillas y de fácil operatividad. Es por esto, que en la mayoría de las enfermedades bacterianas y/o víricas que afectan a los bovinos el desarrollo de vacunas ha simplificado notablemente la operatividad del control y mejorado sustancialmente la prevención de las mismas. Sin embargo, esta ventaja ha ido frecuentemente en contra de las conductas y prácticas profesionales que deben necesariamente desarrollarse para un correcto diagnóstico que desemboque en las medidas terapéuticas y de control más apropiados.

Esa conducta simplificada alcanzó al control de las infecciones parasitarias que afectan a los animales en pastoreo, pero con la diferencia que, aún, no pueden ser controladas por inmunógenos efectivos.

En consecuencia, en los últimos 30-40 años, el control se basó en la utilización exclusiva de tres grandes grupos antiparasitarios (hasta la reciente aparición de Monepantel). Con el agravante que, en las dos últimas décadas y favorecido por la disminución del costo/dosis, se ha incrementado la cantidad de desparasitaciones sin respaldo técnico-diagnóstico. Tal utilización, masiva e indiscriminada, ha contribuido medularmente al incremento paulatino de la resistencia a los antihelmínticos. Debe agregarse que, de continuar con las mismas prácticas, la situación se irá agravando (de manera análoga al problema de los ovinos en el litoral), donde será casi imposible controlar las infecciones parasitarias con los principios activos que se disponen en la actualidad.

Relevamientos realizados en nuestro país señalan el agravamiento de la resistencia en ovinos, a la par del serio compromiso de las avermectinas en bovinos, asociándose con regimenes de desparasitaciones superior a los 4 tratamientos anuales.

El impacto productivo de la resistencia a los antiparasitarios comienza a ser demostrado recientemente en bovinos a pastoreo, y también en sistemas de engorde a corral. Lo que, por fuera de la proyección económica, constituye una excelente herramienta para concientizar a los ganaderos de su importancia, dado que la resistencia antihelmíntica es “invisible” a sus ojos (al menos inicialmente).

En tanto que, la ausencia de técnicas que permitan detectarla tempranamente en la práctica, sumada a la irreversibilidad del proceso, se conjugan avizorando un futuro complejo si se continúa con las mismas prácticas.

Resulta necesario entonces, plantear un escenario donde: 1.Los organismos oficiales y la industria farmacéutica definan estrategias técnico-comerciales para preservar las drogas actuales, mediante la recomendación de su utilización racional, y el objetivo de frenar el permanente crecimiento de la

resistencia. 2. Los veterinarios brinden un asesoramiento de calidad a los productores y retomen el manejo y control de las parasitosis; y 3. Los organismos de investigación prioricen líneas de trabajo que apunten a recuperar la eficacia de los antihelmínticos, el reemplazo de cepas resistentes en sistemas reales de producción y la búsqueda de nuevas alternativas de control parasitario.

MODULACIÓN FARMACOLÓGICA DEL METABOLISMO Y DEL TRANSPORTE DE FÁRMACOS ANTIHELMÍNTICOS.

Virkel G.

Laboratorio de Farmacología, Centro de Investigación Veterinaria de Tandil (CIVETAN), CONICET, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNCPBA. Campus Universitario, Tandil, Argentina.
gvirkel@vet.unicen.edu.ar

Las parasitosis son una causa importante de pérdida de productividad ganadera en todo el mundo. Asimismo, las enfermedades parasitarias de los humanos son comunes donde las condiciones climáticas y socioeconómicas favorecen la persistencia de los parásitos. El uso de fármacos antiparasitarios, como los benzimidazoles, las avermectinas y las milbemicinas, sigue siendo la principal herramienta para el tratamiento de las parasitosis más comunes. La eficacia antiparasitaria depende del tiempo de permanencia de estos fármacos, tanto en la circulación sistémica como en los sitios de localización de los parásitos. Existen estrategias para incrementar el tiempo de exposición sistémica de los antiparasitarios, principalmente dirigidas a incrementar su absorción o a retardar su eliminación. Esta última estrategia implica la modulación farmacológica de los procesos involucrados en el metabolismo y en la excreción de diferentes drogas antiparasitarias de los mencionados grupos químicos. La glicoproteína P (gp-P) participa en la excreción biliar e intestinal de la ivermectina (una avermectina). Por lo tanto, se puede incrementar la disponibilidad de la ivermectina en ovinos cuando se la administra conjuntamente con loperamida (un inhibidor de la gp-P). Con esta asociación de fármacos se logró aumentar la eficacia frente a *Haemonchus contortus* resistentes a esta droga. Asimismo, dado que los benzimidazoles son metabolizados en el hígado por los sistemas enzimáticos flavin-monooxigenasa y citocromo P450, el uso de inhibidores metabólicos constituye otra herramienta farmacológica para retardar la eliminación y aumentar la eficacia de estos fármacos en los rumiantes. Similarmente, algunas sustancias polifenólicas presentes en el jugo de pomelo pueden inhibir el metabolismo de los benzimidazoles a nivel intestinal en humanos. Si bien es necesario profundizar las investigaciones antes de disponer de herramientas de uso práctico, estas estrategias farmacológicas permitirían optimizar el uso y mejorar la eficacia clínica de diferentes drogas antiparasitarias, tanto en medicina humana como veterinaria.

BASES FARMACOLÓGICAS DE LA COMBINACIÓN DE DROGAS COMO ESTRATEGIA PARA RETARDAR EL DESARROLLO DE RESISTENCIA

Alvarez L. I.

Laboratorio de Farmacología, Centro de Investigación Veterinaria de Tandil (CIVETAN), CONICET, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNCPBA. Campus Universitario, 7000 Tandil, Argentina.

La resistencia parasitaria a fármacos antihelmínticos es un problema serio en la mayoría de los sistemas productivos del mundo. La combinación de moléculas con diferente mecanismo de acción, es una estrategia utilizada en algunos países del mundo con el fin de asegurar la eficacia del tratamiento antiparasitario donde la presencia de cepas de parásitos resistentes representa un problema. El uso de combinaciones de fármacos podría retardar el desarrollo de resistencia si: los mecanismos de resistencia a los principios activos incluidos en la formulación presentan un control genético independiente, dichos mecanismos son recesivos, existe una importante población parasitaria en refugio y los genes para resistencia son raros en la población tratada. Más allá de estos puntos, la administración conjunta de dos fármacos puede derivar en interacciones farmacocinéticas y/o farmacodinámicas. Mientras que las interacciones farmacodinámicas pueden derivar en indiferencia, antagonismo, sinergismo de suma o sinergismo de potenciación, las interacciones farmacocinéticas pueden modificar las concentraciones de fármaco en la biofase, afectando el efecto final observado. De hecho, interacciones farmacocinéticas han sido descriptas entre albendazole e ivermectina, albendazole, ivermectina y levamisole, y moxidectin y closantel. Antes que una herramienta de este tipo pueda ser recomendada para su uso práctico, es necesario conocer las propiedades farmacológicas de los antiparasitarios utilizados, los mecanismos implicados en el fenómeno de resistencia, el estado de resistencia parasitaria en cada población y los factores ambientales que contribuyen/facilitan la propagación de la misma. En este sentido, se discutirán aspectos fármaco-parasitológicos a tener en cuenta si se pretende asegurar la eficacia de los tratamientos antihelmínticos, retardando en lo posible el desarrollo de resistencia.

Palabras claves: Resistencia antihelmíntica, combinación de fármacos, antihelmínticos.

SIMPOSIO: GARRAPATAS Y PATÓGENOS TRANSMITIDOS POR GARRAPATAS

BIOGEOGRAFÍA DE LAS ESPECIES DE GARRAPATAS DURAS (IXODIDA: IXODIDAE) DEL MUNDO

Guglielmone A.A.

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Estación Experimental Agropecuaria Rafaela, CC 22, CP 2300 Rafaela, Santa Fe, Argentina e-mail: aguglielmone@rafaela.inta.gov.ar

Se reconocen 905 especies de garrapatas en 3 familias: Nuttalliellidae (1 especie), Argasidae (197) e Ixodidae (705 especies). Los miembros de esta última familia son conocidos vulgarmente como garrapatas duras derivado de su dorso total o parcialmente cubierto de quitina, siendo de importancia sanitaria por su capacidad de transmitir organismos patógenos a sus hospedadores.

Ixodidae se divide en dos grupos: Prostriata (ancestral) formado por el género *Ixodes* (244 especies) y Metastriata formado por 461 especies en los siguientes géneros: *Amblyomma* (130 especies), *Anomalohimalaya* (3), *Bothriocroton* (7), *Compluriscutula* (1 especie fósil), *Cornupalpatum* (1 especie fósil), *Cosmiomma* (1), *Dermacentor* (34), *Haemaphysalis* (167), *Hyalomma* (27), *Margaropus* (3), *Nosomma* (2), *Rhipicentor* (2) y *Rhipicephalus* (83 especies).

El grupo ancestral, Metastriata, está distribuido en todas las regiones del mundo, incluido islas remotas y la especie basal del grupo (*Ixodes uriae*) tiene una distribución circumpolar. Su origen es gondwánico con 138 (56% del total) distribuidas exclusivamente en las regiones zoogeográficas que formaron el antiguo continente (Afrotropical, Australasia, Neotropical y Oriental).

El conjunto de las especies del grupo Metastriata tiene una distribución relativamente menor que el grupo Prostriata pues la colonización de algunas islas remotas es reciente asociada a la introducción de animales domésticos infestados con garrapatas del género *Rhipicephalus* por el hombre, tampoco colonizan las inmediaciones de los polos. Los géneros existentes tentativamente más antiguos tienen origen gondwánico, así *Amblyomma*, *Haemaphysalis* y *Bothriocroton* se caracterizan por el 87%, 71 y 100% de las especies, respectivamente, establecidas en las regiones que conformaron Gondwana. En tanto que los géneros del grupo Metastriata de evolución relativamente recientes muestran un origen gondwánico para *Rhipicephalus* (el género con mayor impacto negativo para la salud de los animales domésticos) con 82% de las especies establecidas en tierras de ese origen, en tanto que las pocas especies de *Cosmiomma*, *Margaropus*, *Nosomma* y *Rhipicentor* están establecidas en territorios que formaron Gondwana. En el otro extremo se encuentra *Anomalohimalaya* con sus tres especies establecidas en el Paleártico (origen laurásico).

En una situación intermedia se encuentran los géneros *Dermacentor* (50% de las especies de origen gondwánico, 32% de origen laurásico y el 18% de las especies establecidas en regiones zoogeográficas de origen laurásico y gondwánico) y *Hyalomma* (41% de las especies de origen gondwánico, 26% de origen laurásico y 33% de las especies establecidas en regiones de ambos orígenes).

Esta situación relativamente compleja probablemente requerirá de nuevas interpretaciones sí, como se presume, se realizarán progresos en la investigación de la identificación morfológica y molecular de complejos de especies bajo nombres como *Amblyomma cajennense*, *Amblyomma maculatum*, *Amblyomma parvum*, *Ixodes auritulus*, *Rhipicephalus australis*, *Rhipicephalus microplus*, *Rhipicephalus sanguineus*, *Rhipicephalus turanicus*, entre otras, taxones que con la excepción de *A. parvum* (neotropical) se reconocen establecidos en más de una región zoogeográfica. Además de la

importancia para comprender la evolución de Ixodidae, estos estudios serán de relevancia para la medicina humana (*A. cajennense* es vector de enfermedades letales para el hombre) mientras que las especies de *Rhipicephalus* señaladas son de importancia mayor por estar involucradas en la transmisión de enfermedades para los bóvidos y cánidos domesticados.

Palabras clave: Biogeografía, Ixodidae, Prostriata-Metastriata

PATÓGENOS TRANSMITIDOS POR GARRAPATAS A LOS HUMANOS EN EL CONO SUR DE SUDAMÉRICA

Venzal J.M.

Departamento de Parasitología Veterinaria, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, Regional Norte-Salto, Rivera 1350, 50000 Salto, Uruguay. E-mail: dpvuru@hotmail.com

De las tres familias conocidas de garrapatas (Acari: Ixodida), Ixodidae (garrapatas duras) posee aproximadamente 700 de las 900 especies conocidas y es en la cual se encuentran las especies de mayor importancia en cuanto a la transmisión de enfermedades. Las garrapatas parasitan una amplia variedad de vertebrados entre los que se encuentra el hombre. La importancia de las garrapatas radica en la diversidad de patógenos que transmiten entre los que se encuentran virus, protozoarios, bacterias y hasta nematodos. Tradicionalmente las zoonosis transmitidas por garrapatas han sido bien estudiadas en países desarrollados como los del hemisferio norte, pero actualmente en Sudamérica gracias al avance de las técnicas diagnósticas y especialmente de las basadas en la biología molecular se han logrado grandes avances. En el cono sur de Sudamérica las rickettsiosis son las enfermedades más importantes transmitidas por garrapatas a humanos, y en especial las provocadas por el género *Rickettsia*. La de mayor importancia sanitaria y considerada la rickettsiosis más letal del mundo es la causada por *Rickettsia rickettsii* (fiebre manchada de las montañas rocosas o fiebre maculosa brasileña), la cual es exclusiva de las Américas. En el cono sur, se han reportado casos fatales provocados por *R. rickettsii* en humanos en el norte de Argentina y sureste de Brasil, no siendo diagnosticada para Uruguay ni Chile. En nuestra región los vectores son garrapatas del complejo de especies *Amblyomma cajennense*. Otra rickettsiosis endémica y considerada emergente es la causada por *Rickettsia parkeri* (rickettsiosis cutáneo ganglionar), de la que si bien no se han reportado casos fatales, se considera un importante patógeno emergente. En Argentina y Uruguay, la principal garrapata involucrada en la transmisión es *Amblyomma triste*, y además, en Brasil también estaría involucrada *Amblyomma ovale*. Un caso de rickettsiosis causado por *Rickettsia massiliae* ha sido reportado en Argentina, la cual es transmitida por especies del complejo *Rhipicephalus sanguineus*, garrapatas procedentes del viejo mundo, de las cuales algunas especies se han establecido exitosamente en nuestra región. En cuanto a la ehrlichiosis, en la región, casos clínicos compatibles en humanos, en especial por *E. chaffeensis*, fueron diagnosticados mediante serología, aunque no se han confirmado mediante técnicas moleculares. Hasta el momento, *E. chaffeensis* ha sido identificada por PCR en animales silvestres en Brasil y garrapatas en Argentina. Lo mismo sucede con la anaplasmosis, ya que evidencia serológica de *Anaplasma* spp. y *Anaplasma phagocytophilum* ha sido registrada en humanos en la región. Mediante PCR solo se ha detectado *A. phagocytophilum* en perros en Brasil y en garrapatas en Argentina. La enfermedad de Lyme, cuyo agente es *Borrelia burgdorferi*, cuenta en nuestra región con numerosos reportes, la mayoría provienen de casos clínicos y de evidencia serológica, sin confirmación mediante PCR y cultivo. Esta enfermedad está muy estudiada en el hemisferio Norte y es transmitida por garrapatas del grupo *Ixodes ricinus*. Hasta el momento, en Brasil existe una patología denominada Lyme-simile compatible clínicamente con enfermedad de Lyme y con serología positiva, pero al estar asociada a humanos parasitados por *Amblyomma cajennense*, y debido a la reacción serológica cruzada existente entre espiroquetas y que el patógeno no ha sido cultivado, el agente aún se mantiene desconocido. Próximos estudios sobre garrapatas del grupo *I. ricinus* en nuestra región podrían confirmar la presencia de *B. burgdorferi*. En cuanto a los protozoarios, casos compatibles con babesiosis humana por *Babesia* spp. han sido descritos en los países de la región, pero la caracterización molecular del agente necesita ser estudiado con mayor profundidad. A diferencia de otros continentes, hasta el momento en Sudamérica no se han reportado virus de importancia sanitaria comprobada transmitidos por garrapatas a humanos.

Palabras claves: garrapatas, enfermedades transmitidas, cono sur de Sudamérica

ECOLOGÍA Y CONTROL DE LA GARRAPATA COMÚN DEL BOVINO *RHIPICEPHALUS (BOOPHILUS) MICROPLUS*

Mangold, A. J.

Laboratorio de Parasitología e Inmunología, E. E. A. Rafaela, INTA. CC N° 22, (2300) Rafaela, Santa Fe, Argentina. (amangold@rafaela.inta.gov.ar)

La garrapata común del bovino, *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*, tiene un ciclo biológico de un hospedador, donde los tres estadios parasitarios, larvas, ninfas y adultos, se alimentan sobre el mismo bovino. Luego comienza la fase no parasitaria o de vida libre, que se cumple en las pasturas. Esta fase incluye los períodos de pre-oviposición, oviposición, incubación de los huevos, nacimiento de las larvas y el acceso de éstas a un bovino. La duración de la fase no parasitaria de *R. (B.) microplus* es influenciada por factores abióticos como la temperatura y la humedad del ambiente en cambio, la duración de la fase parasitaria es relativamente constante (18 a 25 días).

En nuestro país, *R. (B.) microplus* se distribuye en las zonas tropicales y subtropicales del NEA y NOA, con excepción de la región andina. La garrapata produce pérdidas físicas directas y otras pérdidas asociadas a la transmisión de enfermedades, como la babesiosis y la anaplasmosis bovinas.

Para el control de *R. (B.) microplus* se utilizan diversos principios químicos con actividad acaricida. La principal limitante del uso de los acaricidas es la contaminación de la carne o de leche que implican restricciones y períodos de carencia más o menos prolongados para el consumo que tienen todos los principios activos.

Inevitablemente, con el uso frecuente de los acaricidas, se seleccionan individuos tolerantes que darán lugar al desarrollo de poblaciones resistentes a los mismos. En Argentina, se ha comprobado la presencia de poblaciones resistentes a los arsenicales, clorados, fosforados, piretroides y formamidina.

Para retardar la aparición de poblaciones resistentes, se pueden recomendar algunas medidas de manejo como por ejemplo:

- Tratar a todos los bovinos sólo cuando la infestación supere el umbral de daño económico (promedio 30 garrapatas hembras por animal).
- No introducir bovinos infestados con garrapatas provenientes de otras zonas del país.
- Tener en cuenta a los descansos de las pasturas cuando se hace un uso diferido de las mismas, ya que un período mínimo de descanso de seis meses en otoño-invierno provoca la muerte de casi todas las larvas en su fase de vida libre por inanición.
- Los biotipos cruzados de bovinos de razas europeas con índicas contribuyen a disminuir el número de tratamientos.

Si bien estas recomendaciones pueden ser de utilidad para retardar la aparición de la resistencia, no necesariamente garantizan el éxito y sólo pueden ser aplicados y efectivos bajo determinadas condiciones ecológicas y de manejo.

Palabras clave: Ecología, control, *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*.

SIMPOSIO: ENFERMEDAD DE CHAGAS

CÓMO DEBEMOS ORGANIZAR UN CONSULTORIO DE ENFERMEDAD DE CHAGAS MULTIDISCIPLINARIO

Dr. Miguel de Rosa
Centro: Instituto Sacre Coeur

Antiguamente y no muchos años atrás, era difícil encontrar en las entidades privadas o públicas la existencia de consultorios dedicados a esta patología, porque es una enfermedad de pobres, de comunidades marginadas y las cuales muchas veces son dejadas de lado por la comunidad en general y no le interesa la atención de esta población a profesionales. Esto último se debe a que la población en cuestión no cuentan con medios económicos para abonar una consulta o para realizar estudios complementarios. Muchas veces, hasta realizan abandono de tratamiento, por falta de medios para adquirirlos.

En los últimos años la urbanización de la enfermedad de chagas, motivada por la migración tanto interna como exterior, generó no solo en nuestro país, sino en países no endémicos como EE.UU, España, Suiza, Australia, Japón, Alemania, Francia y otros lugares del mundo; prestar una mayor atención de estos pacientes. Fundamentalmente por la transmisión vertical (de madre a hijo), transfusional y por el uso de jeringa compartida en la drogadicción endovenosa entre paciente chagásico y no chagásico.

Porque migran estas personas a estas grandes ciudades?

Encuestas sobre 206 personas asistidas en el hospital Santojanni

	Nº	p (%)
• Mejorar la condición laboral y/o económica.....	171	(83,0)
• Para vivir en grandes urbes.....	11	(5,4)
• En busca de asistencia médica....	10	(4,9)
• Para alejarse de su familia.....	8	(3,9)
• Para visitar familiares lejanos.....	4	(1,9)
• Para estudiar.....	2	(0,9)
TOTAL	206	

(100)

Autores: Caravello O, Auger S, De Rosa M, Storino R y col.

La realidad es que la enfermedad de Chagas requiere de hoy en día de una atención interdisciplinaria y transdisciplinaria. De esta forma los centros asistenciales comenzaron a realizar una atención integral de dichos pacientes, utilizando varios profesionales: Clínicos, cardiólogos (para detectar presencia de cardiopatía chagásica), pediatras y pediátras infectólogos (para el tratamiento de los niños desde recién nacidos hasta los 15 años de vida), Obstetras para la pezquiza de la enfermedad en la mujer embarazada y neonatólogos (para la detección del niño infectado).

Dicha detección la realizará el bioquímico en el recién nacido desde recién nacido hasta los 7 meses con la búsqueda del parásito mediante la técnica de microhematocrito o Strout; y en los mayores de 8 meses en adelante, mediante la detección de anticuerpos en sangre (serología). La presencia de 2 de 3 reacciones serológicas positivas (hemoaglutinación indirecta, inmunofluorescencia indirecta o Test de Elisa. Por otro lado es fundamental el accionar de las asistentes sociales, no solo para la pesquisa de la enfermedad, sino también para la búsqueda de pacientes, cuando no regresan a la consulta para proseguir su tratamiento y estudio. Además cumplen una importante función dando charlas a las mujeres embarazadas, concientizando el estudio de sus hijos. La existencia de gastroenterólogo, cumple una función vital, para la detección de patología abdominal chagásica, como las megavisceras: megacolon, megaesófago, megavesícula o megaestómago.

Hoy en día, incorporar al grupo de trabajo en pacientes chagásicos a neurólogos (para detectar trastornos cognitivos) y psicólogos, por los traumas que muchas veces dejan el desarraigo, la pobreza, la discriminación laboral, la incapacidad de estudios secundarios o terciarios para ir a trabajar; son Todas frustraciones que deben ser valorizadas desde el punto de vista médico.

De esta forma, en un centro hospitalario, no basta con tener un consultorio de enfermedad de Chagas atendido por un cardiólogo, clínico o infectólogo. Hace falta formar un Comité o grupo de trabajo de enfermedad de Chagas, con la interacción de : Clínicos, cardiólogos, gastroenterólogos, neurólogos, Psiquiatras, Psicólogos, infectólogos, pediatras, obstetras, neonatólogos, bioquímicos y asistentes sociales, realizando una acción conjunta y sostenida. También es necesario que los centros de salud, se proyecten a sus áreas programáticas en charlas en escuelas, clubes, centros de jubilados y asociaciones barriales. A esto se le debería sumar las visitas domiciliarias en zonas empobrecidas urbanas (villas de emergencia o barrios carenciados).

Desde ya la investigación también constituye un pilar importante dentro de los hospitales públicos y privados, con el fin de encontrar marcadores evolutivos de la enfermedad, tratamientos nuevos y menos nocivos en cuanto a efectos adversos (Benznidazol), así como una investigación mas profunda del tratamiento de la cardiopatía chagásica en sus diferentes etapas.

Otra nueva alternativa surgió con la Red de Chagas como la del Gobierno de la Ciudad De Buenos Aires, que permite integrar a varios hospitales la atención del paciente chagásico y donde los estudios que no realiza un hospital la complementa otro y además brinda medicación gratuita parasitizada para el recién nacido parasitado. Esto además permite tener una estadística mas fidedigna de lo ocurrido en una localidad, como en este caso en la Capital Federal.

EL TRATAMIENTO ANTIPARASITARIO EN LA ENFERMEDAD DE CHAGAS DEBE BASARSE EN LA “EPISTEME” (CONOCIMIENTO) Y NO EN LA “DOXA” (OPINIÓN).

Storino, R.

Director de Investigaciones. Centro de Atención Integral de la Enfermedad de Chagas, Fundación INCALP. La Plata.

La formación médica enfática hacia el tratamiento farmacológico, en muchos casos supone beneficios no probados por la medicina de la evidencia y también deja de lado cuestiones bioéticas como son los efectos adversos que provocan algunos fármacos.

La enfermedad de Chagas es un caso paradigmático de esta situación, dado que se insiste en emplear fármacos comprobadamente tóxicos de la década del 60, como son el nifurtimox y el benznidazol, en las etapas indeterminada y crónica, suponiendo que el hallazgo de fracciones del *Trypanosoma cruzi* por métodos inmunohistoquímicos en estudios anatomopatológicos, desempeñan un rol determinante en la patogenia de las lesiones.

A esta situación teórica, no probada clínicamente, dado que aunque en todos estaría la presencia del *T. cruzi*, solo un 25% de los pacientes evolucionaría en las lesiones y desarrollaría la miocardiopatía, debe agregarse que no puede sostenerse un criterio de curación comprobable ya que casi todos los tratados permanecen con la serología reactiva.

Por lo tanto:

- 1)- ¿Cómo sabe el médico práctico que su infectado con *T. cruzi*, tratado farmacológicamente en etapa indeterminada y/o crónica está curado?
- 2)- Durante dichas etapas el infectado tratado ¿puede donar sangre?
- 3)- Este mismo infectado tratado ¿puede donar órganos?

Por lo expuesto no se justifica el empleo de fármacos tóxicos como el nifurtimox y el benznidazol en las etapas indeterminada y crónica en forma masiva e indiscriminada, fundamentalmente porque:

- a). No se ha probado el papel patogénico de la persistencia de fracciones del parásito en el miocardio luego de 20 a 30 años, dado que se han encontrado en pacientes fallecidos accidentalmente y sin lesiones cardíacas.
- b). Solo cinco ensayos clínicos-terapéuticos, con 756 pacientes en total sustentan la posibilidad del tratamiento antiparasitario, dado que el resto no logró superar los requisitos científicos de la medicina basada en la evidencia. Además, los trabajos demuestran que casi todos los pacientes permanecen con la serología positiva postratamiento por lo cual no existiría un criterio científico de certeza de curación.
- c). Insistir en la utilización de fármacos tan tóxicos como el nifurtimox y el benznidazol y en las condiciones dadas supone no solo violar constantemente los principios bioéticos de autonomía y justicia, sino agregarle al paciente una causa más de sufrimiento a su condición de pobreza, indigencia, desocupación, discriminación y exclusión social, que ya de por sí atentan contra su dignidad humana.

COMPORTAMIENTO Y CONDUCTA ANTE EL PACIENTE CHAGASICO INMUNODEPRIMIDO

Abuin , J. C.

Hospital de Enfermedades Infecciosas “Francisco. J. Muñiz” GCBA

fliaabuin@ciudad.com.ar

Los pacientes inmunocomprometidos pueden presentar distintos tipos de patologías infecciosas entre ellas las parasitarias. La infección por *Trypanosoma cruzi* ocasiona en esta población cuadros clínico severos , con un alto índice de mortalidad en los afectados, aún realizando un diagnostico y un tratamiento específico precoz. La reactivación de una enfermedad chagásica crónica debido al cuadro de inmunocompromiso es la causa principal de estos episodios. Estos pacientes también, pueden contraer la enfermedad de Chagas por las vías de contagio habituales, siendo las principales vías: la drogadicción, las transfusiones y el trasplante de órgano de donante positivo para Chagas.

El compromiso neurológico es la manifestación más frecuente. Se presenta generalmente como un cuadro de meningoencefalitis difusa o como una lesión de masa cerebral ocupante, siendo estas indistinguibles clínicamente o a través de medios diagnóstico por neuroimágenes, de otros procesos infecciosos o neoplásicos. Además, pueden presentar manifestaciones cardíacas y dermatológicas. Tratamientos inmunosupresores indicados en diversas patologías oncológicas, autoinmunes, como así también en pacientes trasplantados, junto a los pacientes afectados por el virus de inmunodeficiencia puede presentar esta enfermedad oportunista

Es por eso, que en estos pacientes que presenten antecedentes epidemiológicos para esta enfermedad siempre se debe pensar en ella. El diagnostico se basa en el hallazgo del agente etiológico en sangre o en líquido cefalorraquídeo .También se puede visualizar formas de amastigotes en preparados histológicos, obtenidos por biopsia estereotáxica. La demora del diagnostico compromete la sobrevida del paciente. Para el tratamiento se utilizan drogas antiparasitarias como el benznidazol y el nifurtimox. Se emplean medidas de profilaxis de acuerdo a la situación de cada paciente.

MARCADORES DE EVOLUCIÓN DEL PACIENTE CHAGÁSICO INDETERMINADO A LA CARDIOPATÍA DILATADA.

Auger S.

Hospital Donación Francisco Santojanni

Uno de los principales problemas de los investigadores de la enfermedad de Chagas, es dilucidar que pacientes chagásicos (pch) van a evolucionar a la cardiopatía y quienes no. Para ello, desde hace años todos los investigadores están tras la búsqueda de factores o fenómenos que pueden actuar como marcadores evolutivos de la enfermedad. Hoy en día tras varias investigaciones, hemos observado que varios factores pueden actuar como verdaderos marcadores evolutivos de la enfermedad y muchos otros están en profundo estudio para demostrarlo; a saber:

- Presencia de Disautonomía cardíaca (Dis)
- Presencia de anticuerpos antimuscarínicos
- Presencia de la elevación de los valores basales de factor natriurético atrial y mas recientemente el Pro-BNP.
- Por Ecocardiografía Doppler: la presencia de disfunción diastólica del ventrículo izquierdo, y como marcador evolutivo mas precoz la disfunción diastólica del ventrículo derecho realizado con Ecocardiografía doppler tisular. Otro método podría ser la detección de disfunción endotelial de la arteria braquial, detectada por Eco doppler braquial.
- Factores exógenos como: Mayor tiempo de residencia en área endémica. Contagio vectorial respecto del contagio ocasional (vertical o transfusional). Presentar enfermedades asociadas (HIV, hipertensión arterial, diabetes).

Respecto de la disautonomía cardíaca(Dis), un trabajo realizado por el grupo demostró los siguientes resultados: Se incorporaron 48 pch cardiopatas “A” con una edad promedio de 48 +/-5 años. El 54% eran hombres (26 p).Se observó Dis en 26 p (54%). La prueba que demostró mayor sensibilidad(100%) y especificidad(92%) para detección de Dis fue la Valsalva($p<0,00001$). En la evolución a 10 años, de los 26 pch con Dis (+), 22 pch (85%) presentaron evolución cardiológica desfavorable. De los 22 pch restantes, solo 6 tuvieron evolución cardiológica desfavorable (27%) ($p<0,00001$).Conclusión: El estudio demostró que aquellos pch con cardiopatía incipiente que presentaban Dis presentaron a 10 años una evolución cardiológica desfavorable significativamente mayor que los pch que no la presentaron.

Con respecto a los anticuerpos antimuscarínicos M2, hemos observado sobre la misma cantidad de pacientes(p) (48) en 10 años de seguimiento, que 22p(46%), presentaban anticuerpos antimuscarínicos M2 y de ellos 21 pacientes (95%) evolucionaron cardiológicamente en forma desfavorable. Las conclusiones fueron: 1- Se observaba una significativa asociación entre la presencia de anticuerpos antimuscarínicos (M2) y la presencia de disautonomía. 2- También hubo una asociación estadísticamente significativa entre presencia de anticuerpos antimuscarínicos y presencia de bradicardia. 3- En aurícula aislada de rata, la presencia de suero de paciente chagásico con presencia de Ac AM2 se observó una respuesta inmediata, con disminución de la frecuencia cardíaca y disminución del AMPc .

También estudios de nuestro grupo demostraron que la elevación de los niveles de factor natriurético atrial, se asociaban también a una mala evolución cardiológica. Hoy en día es mucho mas específico la utilización del Pro BNP.

La ecocardiografía y sobre todo el eco doppler pulsado tisular de ventrículo derecho (DPT) en pacientes en período indeterminado, demostraron en 4 años de seguimiento los siguientes resultados: De los 47 p con disfunción diastolica del Ventrículo derecho, 6 p (13%) evolucionaron a cardiopatía tipo A, 2 bradicardia sinusal, 2 Bloqueo completo de rama derecha y Hemibloqueo

anterior izquierdo y 2 aleteo auricular y arritmia ventricular compleja. De los 153 p restantes sin disfunción solo 2 pac presentaron cardiopatía tipo A, aleteo auricular, (2%). ($P < 0,01$). Las conclusiones fueron las siguientes: El eco doppler pulsado tisular demostró ser útil para detectar la disfunción precoz del ventrículo derecho en la enfermedad de Chagas con un potencial uso para la estratificación de riesgo, permitiendo determinar a un subgrupo de pacientes con mayor posibilidad de desarrollar cardiopatía tipo A (trastornos de conducción o arritmias), comparado con el grupo que no presento disfunción diastólica del ventrículo derecho.

La disfunción diastólica detectada por eco doppler braquial, permite reflejar el comportamiento de la microcirculación en la punta del corazón chagásico, favoreciendo la aparición de fibrosis y consecuentemente cardiopatía, como lo demuestra nuestro equipo que realizó un estudio observacional, prospectivo y consecutivo en el que se evaluó a 40 pacientes (p), 25 de ellos con cardiopatía chagásica tipo "A" (cardiopatía sin dilatación). Los mismos fueron divididos en 3 grupos: Grupo "A" con 25 p chagásicos sin tratamiento; Grupo "B": 15 p del grupo "A" tratados con Quinapril 10 mg durante 60 días y Grupo "C": 15 p normales no chagásicos. Se evaluó la función endotelial a través de la respuesta vasodilatadora endotelio-dependiente medida por el flujo de la arteria humeral o isquemia transitoria provocada. Para la evaluación de la función endotelial, se realizó ecografía doppler braquial con la medición del calibre y flujo arterial braquial. Metodología estadística: Test "T" de Student. El fin fue probar que una droga, podría mejorar dicha disfunción y mejorar la microcirculación cardíaca. Los resultados fueron los siguientes: La evaluación del calibre braquial basal y el porcentaje (%) de flujo en el grupo "A" fue de 0.38 ± 0.09 y en hiperemia $0.42 \pm 0.09^* + (\% \text{ flujo } 95,5\%^{\wedge})$, en el grupo "B" el calibre basal fue de 0.39 ± 0.07 y en hiperemia $0.43 \pm 0.08^* (\% \text{ flujo } 130^{\wedge})$ (* $p < 0.01$ / $^{\wedge} p < 0.05$). El calibre basal del grupo "C" fue de 0.33 ± 0.1 y en hiperemia $0.37 \pm 0.1 + (\% \text{ de flujo } 222)$ (+ $p < 0.005$). No se observaron diferencias significativas de frecuencia cardíaca, tensión arterial sistólica y diastólica entre los 3 grupos evaluados. Las conclusiones, son que los pacientes tratados con Quinapril, producían una significativa mejoría en dicha disfunción endotelial.

Dentro de los factores exógenos, el hecho de tener mayor tiempo de residencia en área endémica, vivir en zona de alta endemicidad de la enfermedad y el contagio vectorial, se asocian a un desarrollo mas precóz de la miocardiopatía, respecto de los que viven poco tiempo en área endémica, viven en zona de baja endemicidad y su contagio es ocasional (vertical o transfusional). Esto se debería al mayor número de inóculo de parásitos en los pacientes con las primeras características.

SIMPOSIO: PARÁSITOS COMO BIOINDICADORES

PARÁSITOS Y PESQUERÍAS: ASPECTOS APLICADOS DE LA ICTIOPARASITOLOGÍA

Timi J.T.

Lab. De Parasitología, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), Fac. Cs. Ex. Y Nat., UNMdP-CONICET. Funes 3350, (7600) Mar del Plata, Argentina. e-mail: jtimi@mdp.edu.ar

La parasitología se inició en los campos de las ciencias médicas y veterinarias con el objetivo de generar conocimientos sobre los diferentes grupos de parásitos para así desarrollar métodos de diagnóstico, tratamiento y control de las enfermedades parasitarias, tendientes en última instancia a su erradicación. En los sistemas biológicos naturales, en contraste, el control de las parasitosis es prácticamente imposible, especialmente en los ecosistemas marinos. Por otra parte, y desde una perspectiva biológica, un ecosistema es considerado saludable si es rico en parásitos, y toda la información acerca de su biología, diversidad, ciclos de vida etc., puede ser aplicable para implementar medidas de que aseguren el desarrollo sustentable y la conservación de los recursos explotables. Así, uno de los aspectos aplicados de la parasitología marina es el uso de parásitos como indicadores de las unidades poblacionales de sus hospedadores, un prerequisite indispensable para la implementación de políticas que aseguren un manejo eficiente y sustentable de las pesquerías a partir de la identificación de las poblaciones explotadas y de sus límites con poblaciones adyacentes. Por otra parte, las actividades pesqueras a través de la reducción de las densidades de peces y de la fragmentación de sus poblaciones, así como la selección de determinadas especies o tallas pueden producir una disminución de las poblaciones de determinados parásitos. Por lo tanto los parásitos tienen la potencialidad de ser utilizados como centinelas del estado actual de las poblaciones ícticas bajo explotación. Se analizan los patrones de distribución de los parásitos en relación con los gradientes ambientales (oceanográficos) presentes en el Atlántico Sudoccidental, y su aplicación para la discriminación de stocks de peces que habitan en esta región, así como sus limitaciones y perspectivas y se discute la utilidad de los parásitos como centinelas del estado de conservación de los recursos pesqueros.

Palabras Clave: Marcadores poblacionales, peces marinos, Atlántico Sudoccidental.

PARÁSITOS DE PECES MARINOS EN BRASIL Y SU POTENCIAL PARA SER USADOS COMO MARCADORES BIOLÓGICOS

Luque, J. L.

Departamento de Parasitologia Animal, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Brasil. luqueufrj@gmail.com

Muchos grupos de parásitos de peces marinos son conocidos por presentar diversas características relacionadas con su ciclo de vida que favorecen su potencial como marcadores biológicos y como indicadores de alguna condición demográfica o poblacional de sus hospederos, lo que es considerado como una herramienta auxiliar de gran valor para el manejo sustentable de los recursos ictiológicos marinos, si se tiene en cuenta que la forma más adecuada de enfocar el problema de la definición de los límites de las poblaciones de peces es la aplicación de una aproximación holística, esto es, incorporando al estudio el uso de varias técnicas complementarias. El uso de parásitos como indicadores biológicos ha sido aplicado en los últimos años con éxito en algunas especies de peces de importancia comercial del Atlántico sudamericano, principalmente en especies de Argentina y en algunos casos para especies de peces con distribución geográfica que incluye tanto el litoral argentino como el litoral brasileño. Brasil es un país que debido a sus dimensiones continentales y su alta diversidad ictiológica puede presentar varios modelos de estudio del uso de parásitos como marcadores biológicos. En el presente trabajo son discutidas las perspectivas de este tipo de investigación en Brasil tomando en cuenta los siguientes aspectos: 1. Estado actual de los estudios de parásitos de peces como marcadores biológicos; 2. Diversidad Ictiológica marina, con énfasis en las especies de mayor importancia comercial y la presencia de varios grupos de especies de acuerdo con su distribución geográfica; 3 Diversidad de parásitos con características adecuadas para su uso como marcadores biológicos, con énfasis en el estado actual de los estudios taxonómicos y de informaciones sobre diversos aspectos de su biología y de sus interacciones con el hospedero y; 4. Especies de peces marinos con distribución geográfica que abarca exclusivamente los litorales de Brasil y de Argentina y el estado actual del conocimiento de sus faunas parasitarias en la perspectiva del desarrollo de trabajos en conjunto.

Apoyo: Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento tecnológico (CNPq).

LOS PARÁSITOS COMO BIOINDICADORES FILOGENÉTICOS

Cicchino, A. C.

Laboratorio de Artrópodos, Departamento de Biología, GENEBSO-UNMdP, INBIOTEC-CONICET. Funes 3350, (7600) Mar del Plata, Argentina. e-mail: cicchino@copetel.com.ar

El término bioindicadores, tan popular dentro de distintas disciplinas de las ciencias biológicas, agronómicas, ambientales y de la conservación, se aplica a aquellas especies individuales, agrupamientos de especies o taxocenosis completas en un lapso temporal dado, que permiten medir o estimar de alguna manera determinadas variables bióticas o abióticas a las cuales por justificadas razones no es posible acceder o estimar directamente. Ahora bien, la aplicación de este concepto al campo de la filogenia de piojos y aves hospedadoras siempre ha generado encendidas controversias desde los tiempos de Fahrenholz al presente. No obstante hoy tenemos disponible un copioso cumulo de evidencias referidas tanto a los mecanismos de especiación (o de estasis) de numerosas especies de piojos como de los fenómenos ecológicos que condicionan la dispersión y colonización/recolonización de estas especies desde y hacia hospedadores individuales o poblaciones de los mismos. Entonces la primera pregunta que naturalmente surge es si es posible aplicar el concepto de “bioindicadoras” a especies individuales, grupos monofílicos de especies o géneros, o aun taxocenosis ectoparasitas -en nuestro caso de piojos- de determinadas especies de aves hospedadoras, en todos los casos partiendo del presupuesto elemental que efectivamente conocemos razonablemente bien la distribución, biología y ecología de los piojos y aves hospedadoras en cuestión. Un atento examen de toda la evidencia disponible nos indica que si es posible, aunque con no pocas precauciones y restricciones referidas a cuándo, de qué manera y en qué universo es conveniente aplicarlo. Dentro de este contexto de debate, es mi propósito ofrecer en esta mesa redonda ejemplos referidos a tres géneros de piojos: *Pseudomenopon* (Menoponidae), *Eulaemobothrion* (Laemobothriidae) y *Aquanirmus* (Philopteridae *sensu lato*) que parasitan especies aviares pertenecientes a los órdenes Gruiformes los dos primeros y Podicipediformes el restante. Como elementos indispensables para el debate que propongo, surge como necesario un comentario referido a la distribución hospedatoria, “especificidad” y “X-events” (eventos ecológicos y macroevolutivos influyen en la diáspora) en relación con la dispersión y colonización de las especies de estos tres géneros, para fundamentar de una manera sólida todo cuanto atañe a la distribución hospedatoria que muestran hoy en día y que propongo mostrarles para ser discutida. Ninguna de las *Pseudomenopon* presenta “especificidad” de hospedero en su sentido más estricto y clásico del término. En relación a esto, toda la evidencia empírica disponible referida a ectoparásitos, así como la experiencia personal de más de 30 años con piojos, indican que la presunta “especificidad” es *per se* un término no solo tautológico, sino que está, además, desprovisto de toda teleología. Por ello, solamente sería un término descriptivo que indica el *status quo* en relación con el fenómeno de coespeciación y, en estos casos particulares, con la falta de coespeciación del piojo en relación con los eventos de especiación que han tenido lugar con sus hospedadores. Si bien para testear la coespeciación en terminos de congruencia entre hospedadores y parásitos así como todos los eventos ecológicos macro y microevolutivos (“X-events”) que han desembocado en las múltiples excepciones que se han descrito en la literatura para explicar las anomalías de distribución observadas entre hospedadores y sus parásitos, es necesaria la confrontación de las reconstrucciones filogenéticas de unos y otros. Ahora bien, para las dos *Pseudomenopon* que les muestro como ejemplo, solamente contamos con las filogenias de las aves hospedadoras respectivas, faltando la pertinente a las especies de este género. De todos modos, una inspección visual de la distribución conocida de *P. pilosum* y *P. dolium* sobreimpuesta al cladograma de sus respectivos hospedadores (equivalente al conocido “narrative approach” de Brooks) evidencia un fenómeno sumamente interesante para explicar el patrón de

distribución hospedatoria que hoy observamos para estas especies. Una y otra muestran no haber sufrido coespeciación (fenómeno denominado “failure to speciate” o “inertia”), lo que implica que las poblaciones de sus hospederos han estado aislados de otras poblaciones, aunque las poblaciones de piojos no lo han estado. Esta “inertia” simplemente indica la ausencia de cualquier evento macroevolutivo en las poblaciones de ambas *Pseudomenopon*. Para el caso de *P. pilosum*, probablemente se ha coespeciado con la forma ancestral del clado “moorhens and coots”, y luego se ha dispersado manteniendo su “inertia” en los sucesivos clados que originaron las actuales especies, si asumimos que algunas de estas especies aviares en las cuales no tenemos registros de este piojo es por defecto de captura o submuestreo de las poblaciones de las mismas (un “pseudosorting event”) y no por ausencia efectiva resultante de algún proceso macro o microevolutivo (el verdadero “sorting events”). Contrariamente, todas las Ischnocera de los generos *Rallicola*, *Fulicoffula* e *Incidifrons* que parasitan estos mismos hospederos, han experimentado coespeciación seguida de inercia o de nueva coespeciación, según los casos, y donde tampoco faltan eventos como el “host swithching” y uno o más de los “sorting events” que aparecen en la literatura. *P. dolium* muestra un escenario semejante en relación con la filogenia de los macáes (Podicipedidae), aunque con un “sorting event” muy particular para el caso de *Podiceps major*, ya que en esta especie, por especiales razones ecológicas (muy probablemente como consecuencia de un fenómeno particular denominado “drowning on arrival”, DOA) este piojo está ausente, hecho que implica que una especie parasitaria se extingue en un linaje de su hospedero *a posteriori* de un evento de especiación de este último. También paralelizando el escenario hospedatorio de las Ischnocera Rallidae que he señalado, las *Aquanirmus* han experimentado eventos de coespeciación, “host switching” y uno o más “sorting events”, lo cual explicaría la distribución anómala de las especies incluidas en los tres grupos de especies que incluye este género, en distintos clados de sus hospederos, asumiendo que estos grupos de especies son realmente grupos monofiléticos, hecho que nunca ha sido cabalmente probado. Finalmente, para el caso de *Eulaemobothrion*, por mucho el menos conocido en cuanto a su distribución hospedatoria, resulta singular el caso de su “inertia” frente a los procesos de especiación de sus hospederos, todos del género *Fulica* (Rallidae) *in orbe*. Por ultimo conviene recordar que hay importantes variables que influncian el establecimiento y persistencia de una especie de piojo en una nueva especie hospedera. Entre ellas, la posibilidad que tal especie de piojo, independientemente de su grado de “especificidad”, en realidad puede estar confinada a una única especie hospedera simplemente por no tener la oportunidad ecológica de poder dispersarse hacia otra diferente, o bien porque está sumamente coadaptada a la misma y de presentarse la oportunidad de colonización hacia otra especie hospedera, pues es incapaz de establecerse o reproducirse exitosamente en esta última. Además, la colonización y persistencia exitosos en una nueva especie hospedera (“host switching”), ha sido experimentalmente probada y bien analizada en la literatura e incluso puede estar seguida de extinción en el hospedero primigenio o de nueva especiación en el nuevo hospedero, o bien de un evento seguido del otro. Las dos principales especies de *Pseudomenopon*, *P. pilosum* y *P. dolium*, manifiestan, como ya señalamos, una “inertia” evolutiva que resulta en una gran adaptabilidad de cada una a un amplio rango de hospederos de dentro de las familias Rallidae y Podicipedidae cuyas características del plumaje de contorno sea compatible con los requerimientos mínimos de una y otra. Incluso la alta prevalencia que he observado en ambas (cercana al 100%) en todos los hospederos que he tenido oportunidad de examinar da cuenta tanto de la eficaz transmisión vertical como horizontal dentro de cada especie, maximizando la probabilidad del “host switching” y minimizando el “missing the boat” (MTB), esto es, que debido a una muy baja prevalencia el piojo está ausente en una población -o metapoblación- fundadora, no se encuentra en sus descendientes, generando así un nicho vacío y un biótoto potencial pasible de ser ocupado efectivamente. Como corolario podemos inferir que un buen número de las asociaciones piojo-ave hospedera, incluyendo las que comentamos, pueden ser explicadas básicamente por una interacción desarrollada a través del devenir histórico acontecido entre tres grandes grupos de factores: aquellos que determinan su “fitting” ecológico, los que causan la alternancia (“oscillation”) entre los episodios o eventos que incrementan el número de hospederos

involucrados (“host shifting”), y aquellos que las mantienen aisladas o confinadas a determinados hospederos particulares, y por último los eventos que con carácter cíclico determinan episodios de expansión y aislamiento en un determinado ámbito geográfico (la tan conocida y discutida “taxon pulse hypothesis” (TPH) de Erwin). Todos aquellos episodios que motivan cambios ambientales drásticos a distintos niveles de escala se constituyen en los “main factors” que dirigen la persistencia y la diversificación de estos sistemas parásito-hospedero, dando lugar a oportunidades de “host switching” durante los períodos de expansión geográfica y también para la coevolución y coespeciación durante aquellos períodos de aislamiento geográfico. Asimismo, se desprende de todo cuanto acabo de comentar que los eventos que podrían desembocar en la extinción de poblaciones (“sorting events”) de *Pseudomenopon* en distintas especies hospederas y a distintos niveles de escala espacial estarían dados entonces principalmente por el “drowning on arrival” (DOA), quedando el “missing the boat” (MTB) como muy improbable a causa de su alta prevalencia. Finalmente, su muy alta prevalencia estaría justificada por la “inertia” de esta especie y la exitosa colonización/recolonización horizontal y transversal intra y, eventualmente, también interespecífica por su gregarismo, quedando los mecanismos físicos de defensa del ave hospedera (“grooming”, “kicking” y autofagia pterilológica en Podicipedidae) solamente como factores adicionales de regulación de las poblaciones en cada individuo hospedero. Me auguro que la evidencia que les ofrezco y estas consideraciones escritas por un entomólogo con no pocas inquietudes parasitológicas, ornitológicas, epistemológicas y filogenéticas puedan ayudar a generar un fructífero debate entre parasitólogos, epistemólogos, ecólogos y filogenetistas, y en el debido tiempo tengamos esa respuesta referida a la pertinencia de la aplicación del termino “bioindicador” referido a los eventos filogenéticos.....o bien la generación de más preguntas aun.....!

Palabras clave: Piojos, Gruiformes, Podicipediformes, Filogenia, X-events, Argentina.

SIMPOSIO: ECOLOGÍA DE LOS ARTRÓPODOS PARÁSITOS DE ANIMALES SILVESTRES

LA ESTRUCTURA DE LAS COMUNIDADES DE ARTRÓPODOS PARÁSITOS DE RODORES: AVANCES EN EL ESTUDIO TRANSVERSAL DE LA INTERACCIÓN PARÁSITO-HOSPEDADOR-AMBIENTE

Lareschi, M.

CEPAVE (Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores; UNLP-CCT La Plata, CONICET),
calle 2 N° 584, 1900 La Plata, Argentina. mlareschi@cepave.edu.ar

Las comunidades parásitas de roedores sigmodontinos que involucran a los artrópodos están compuestas por taxa sumamente diversos en su biología y ecología. En algunos grupos la interacción con el hospedador se da en todas las etapas del ciclo de vida (Anoplura, algunos ácaros –Laelapidae-), mientras que en otros solamente en alguna de ellas (Siphonaptera, ácaros Trombiculidae). Para estos últimos, el ambiente es tanto el cuerpo del hospedador como su hábitat. En la Argentina estos estudios ecológicos se concentraron en la Provincia de Buenos Aires; en el noreste del país los conocimientos se limitan a registros de unas pocas especies de estos parásitos. Con el fin de conocer si la estructura de las comunidades parasitarias que involucran a artrópodos y roedores presentan variaciones geográficas en la abundancia y prevalencia de los taxa superiores que la componen, se realizaron muestreos en distintas regiones de la Argentina. Se dan a conocer los avances en el noreste del país y se establecen comparaciones con otras regiones. Se analizaron muestras de más de 500 hospedadores de localidades de las provincias de Misiones y Formosa obtenidas desde el año 2007 al presente. Los roedores fueron capturados vivos y examinados en el campo para la obtención de sus parásitos. Estos fueron fijados en alcohol 96% y preparados siguiendo las técnicas convencionales para su identificación. Los ácaros (Parasitiformes, Laelapidae) fueron los más prevalentes (90-100%) y abundantes (abundancia media= 0-6). Estos parámetros fueron los más elevados aún comparando cada comunidad componente. Se registraron especies de los géneros *Androlaelaps*, *Laelaps*, *Gigantolaelaps* y *Mysolaelaps*; y otras nuevas para la ciencia aún en estudio. En contraposición, las pulgas (Insecta, Siphonaptera) fueron escasas (prevalencia < 10%; abundancia media= 0-2). Estos valores contrastan con los de la Patagonia donde los ácaros rara vez están presentes y por el contrario las pulgas presentan los mayores parámetros ecológicos. Por otro lado, en algunos hospedadores la comunidad parasitaria se mantuvo constante latitudinalmente (por ejemplo en *Oligoryzomys* spp.), mientras que en otros mostró variación, tal es el caso de distintas poblaciones de *Akodon dolores*. Los resultados sugieren la necesidad de continuar las investigaciones con el fin de identificar los factores relacionados tanto a los parásitos como a los hospedadores y al ambiente, cuya interacción estaría determinando la estructura de las comunidades parásitas.

Palabras clave: ácaros-pulgas-comunidades parasitarias

INTERACCIONES PARÁSITO-HOSPEDADOR: ESTRATEGIAS DE DEFENSA Y COSTOS EN HOSPEDADORES PREFERENCIALES DE *Philornis torquans* (DIPTERA: MUSCIDAE)

Beldomenico, P.M

Laboratorio de Ecología de Enfermedades, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Litoral. pbeldome@fcv.unl.edu.ar

En la coevolución de las interacciones parásito-hospedador existen presiones que modelan mecanismos de resistencia y tolerancia del hospedador, e infectividad y virulencia del parásito. Las dinámicas de esta coevolución dependen del modo de interacción, el cual se relaciona íntimamente con su especificidad. La mosca parásita *Philornis torquans* es considerada generalista por la variedad de especies que puede parasitar. En ornitocenosis de Santa Fe, 40% de las especies observadas son parasitadas. No obstante, >80% de las larvas de *P.torquans* en esta región se alimentan de tan sólo tres especies: *Pitangus sulphuratus*, *Phacellodomus ruber* y *Phacellodomus sibilatrix*. Estudios observacionales y experimentales demostraron interacciones muy diferentes entre *P.torquans* y estas especies. *P.sulphuratus*, a pesar de ser la especie con mayores niveles de prevalencia e intensidad de parasitismo, mostró ser la más tolerante, ya que individuos parasitados no presentaron gran respuesta inmune ni efectos negativos sobre la sobrevivencia y crecimiento; aunque sí disminución eritrocitaria. En *P.ruber* se encontró menor tolerancia a *P.torquans* (gran impacto negativo sobre el crecimiento, sobrevivencia y eritrocitos de los pichones) y mayor resistencia (marcada reacción inmunológica). Esto último podría explicar el gran efecto negativo sobre los pichones, pero también resulta en un impacto sobre las larvas, ya que sobre *P.ruber* tienen 2,6 veces menos probabilidades de desarrollarse que parasitando a *P.sulphuratus*. Por otro lado, las larvas tienen aun menos éxito parasitando a *P.sibilatrix*, ya que los adultos remueven las larvas a sus pichones. A nivel comunitario, la densidad de pichones de *P.sulphuratus* estuvo en relación directa con la ocurrencia del parásito, un número elevado de *P.ruber* fue seguido por una declinación del parásito y *P.sibilatrix* no tuvo influencia. Por su mayor tolerancia y menor resistencia, la interacción entre *P.sulphuratus*-*P.torquans* presenta menor impacto para el hospedador y mayor beneficio para el parásito, posiblemente por procesos coevolutivos de mayor data.

Palabras clave: relación parásito-hospedador; *Philornis*; coevolución

ANÁLISIS ECOLÓGICO Y EVOLUTIVO DE LOS NIVELES DE ESPECIFICIDAD PARÁSITO-HOSPEDADOR EN GARRAPATAS NEOTROPICALES (ACARI: IXODIDAE)

Nava, S.

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Estación Experimental Agropecuaria Rafaela, y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), CC 22, CP 2300 Rafaela, Santa Fe, Argentina snava@rafaela.inta.gov.ar

La descripción integral de la ecología e importancia sanitaria de un parásito requiere conocer sus hospedadores y el grado de afinidad que caracteriza estas relaciones. En el caso particular de las garrapatas, dos hipótesis opuestas se han desarrollado en lo concerniente a la naturaleza de la relación garrapata-hospedador. Una se basa en la idea de coevolución, afirmando que la asociación con los hospedadores fue determinante en la evolución de las garrapatas y de su morfología. La otra hipótesis preconiza que la especificidad ecológica es más importante que la asociación con un determinado grupo de hospedadores, señalando que la adaptación a un ambiente particular es más relevante que el fenómeno de coevolución. En este sentido, un meta-análisis de los niveles de especificidad parásito-hospedador en garrapatas Neotropicales de la familia Ixodidae fue realizado utilizando información ecológica y filogenética. El análisis se basó en 4172 registros de 33 especies de garrapatas colectadas sobre animales silvestres y domésticos. Ninguna de las especies incluidas en el estudio se asoció exclusivamente a una especie o a un único género de hospedadores. Contrariamente, los resultados mostraron que la mayoría de las garrapatas tiene como hospedadores principales a especies sin una relación filogenética estrecha, y que los mismos pertenecen a diferentes ordenes o familias. La conclusión alcanzada en este estudio indica que en las garrapatas de la familia Ixodidae distribuidas en la región Neotropical no existe especificidad estricta en la asociación parásito-hospedador, y sugiere que numerosos eventos de cambio de hospedador principal (con y sin relación filogenética con el hospedador primigenio) se han dado a lo largo de la historia evolutiva de las especies analizadas. Asimismo, se rechaza la hipótesis que sostiene que la coevolución entre las garrapatas y sus hospedadores es un factor determinante en la evolución de estos ectoparásitos.

Palabras claves: garrapatas-Ixodidae-especificidad

SIMPOSIO: LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS EN EL CONTROL DE LAS PARASITOSIS INTERNAS DE LOS RUMIANTES

LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y SU RELACIÓN CON LOS ACTORES DEL SISTEMA PRODUCTIVO

Steffan, P.E. y Fiel, C.A.

Área de Parasitología y Enfermedades Parasitarias, Departamento SAMP,
Facultad de Ciencias Veterinarias, UNCPBA, Campus Universitario (7000) Tandil,
steffan@vet.unicen.edu.ar

La generación de conocimientos científicos y tecnológicos relacionados con las parasitosis internas que afectan seriamente la productividad de los animales en pastoreo, ha sido fuertemente influenciada por factores intrínsecos vinculados al desarrollo propio de la enfermedad en los sistemas productivos y extrínsecos, relacionados con los sectores profesionales y los usuarios finales de la tecnología que se genera a través de la investigación.

La progresiva intensificación de los sistemas productivos de base pastoril, donde la programación del pastoreo y el ajuste de la carga animal han sido las estrategias más relevantes en las últimas décadas, ha incrementado significativamente el riesgo de transmisión de las parasitosis internas y subsecuentemente, un agravamiento de los efectos económicos que generan al sistema de producción. Con esta problemática, los principales grupos de investigación de organismos oficiales y universidades desarrollaron investigaciones sobre la biología y epidemiología de los parásitos, intentando al mismo tiempo, relacionar los aspectos básicos con el manejo de los animales y el impacto en producción, para poder plantear las estrategias más apropiadas para el tratamiento y control de las endoparasitosis.

Además, de manera directa o indirecta, la industria farmacéutica participó activamente con apoyo financiero y tecnológico para avanzar en el conocimiento de las interacciones biológicas entre los endoparásitos, el ambiente y los animales en producción. Esta secuencia de investigación ha generado, para las áreas productivas más importantes del país, los conocimientos necesarios para implementar programas de control eficientes y sustentables.

Sin embargo, entre el conocimiento disponible y el usuario final de los mismos –productores ganaderos- ha existido una brecha importante, que por motivos y fundamentos diferentes, se ha mantenido con poca variación en el tiempo. Los mismos grupos de investigación se han encargado de difundir los conocimientos de una manera dispersa ya que las universidades y organismos oficiales no han desarrollado –en general- las estructuras para la gestión de la transferencia y extensión de los conocimientos al medio. En esta situación, el médico veterinario ha sido un actor central en la transferencia ya que actúa como receptor primario y multiplicador de los conocimientos, en conjunto con los profesionales involucrados en el diagnóstico de laboratorio. Las interacciones entre los distintos actores ha dado lugar a diferentes programas de extensión y transferencia de conocimientos, ej. –sistema de alarma parasitaria –SAP-; programa parasitológico integrado –PRO.P.I.- o actualmente, el control parasitario sustentable –CPS-, entre otros. Paradójicamente, las fuentes y disponibilidad de financiamiento para estos programas, fueron y son muy escasas, condicionando seriamente su implementación si no es que la industria farmacéutica se involucra frecuentemente con el apoyo económico y logístico que se necesita.

La masiva aplicación de las mismas clases de antihelmínticos en el tiempo ha generado en los últimos años el desarrollo del fenómeno de resistencia de los nematodos de ovinos y bovinos, con pérdidas significativas atribuibles a la falta de eficacia de los principios activos. Esto lleva a la imperiosa necesidad de integración y vinculación de los distintos actores para enfrentar el problema. Además, los organismos oficiales deberán prestar la atención y el financiamiento necesarios, para

que los programas de transferencia y extensión puedan asegurar la implementación de programas de control eficientes y sustentables con el más amplio despliegue territorial.

Palabras clave: nematodos, conocimientos, transferencia

CONTROL PARASITARIO SUSTENTABLE (CPS): UN MODELO INTEGRAL DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

Fiel, C.A. y Steffan, P.E.

Area de Parasitología y Enfermedades Parasitarias, Departamento SAMP,
Facultad de Ciencias Veterinarias, UNCPBA, Campus Universitario (7000) Tandil,
cfiel@vet.unicen.edu.ar;

Las estrategias de control parasitario eficaces solo pueden ser desarrolladas a partir del conocimiento del comportamiento parasitario bajo las diferentes condiciones ambientales y de manejo. Tal conocimiento se alcanza a través de las etapas: -Identificación del problema, -Reproducción experimental, -Diseño de las soluciones teóricas alternativas, -Pruebas de desempeño bajo condiciones de campo, -Difusión y -Adopción. En todo este proceso se detecta que la Adopción se cumple muy escasamente, debido a la falla del mecanismo de transferencia hacia el sector productivo, en gran parte explicable por la ausencia de estructuras adecuadas en los organismos públicos. Situación agravada por las exigencias de los ámbitos científicos en relación a la publicación de resultados de investigación en revistas internacionales indexadas de alto impacto en detrimento de las nacionales, de acceso más frecuente por los veterinarios privados.

En su defecto, desde hace años, los ganaderos reciben información proveniente de la industria farmacéutica, que actúa casi en exclusividad sobre el sector productivo, y en general de manera desordenada, generalista y con cierto sesgo comercial. A tal punto que, muchos ganaderos, han llegado a creer que el éxito en el control parasitario depende del producto usado, antes que de la oportunidad técnica de utilización.

En este escenario, la mayoría de los profesionales de la actividad privada se desempeñan como asesores técnicos, farmacéuticos y extensionistas, asumiendo además, la total responsabilidad ante los productores, no sólo por sus prácticas profesionales, sino también por los productos que ofrecen en sus farmacias. El veterinario, pone en juego detrás de cada recomendación su mayor patrimonio: el prestigio profesional. En el plano estrictamente técnico, el veterinario surge como figura central en la búsqueda de un modelo de transferencia tecnológica, en función de su innegable capacidad de transmitir la información y su sostenida llegada a los productores.

En tal sentido, el programa de control parasitario sustentable –CPS- apunta a minimizar el efecto sanitario-productivo de las enfermedades parasitarias mediante la aplicación de programas de control que garanticen en el tiempo la sustentabilidad productiva, económica y biológica del sistema. Todo ello con una participación central de los veterinarios de la actividad privada como agentes multiplicadores de excelencia, con el apoyo del diagnóstico calificado de laboratorio.

El CPS contempla la intervención de los actores principales vinculados en la producción de bovinos: los establecimientos ganaderos como destinatarios finales del programa, a través de sus asesores veterinarios, cuya responsabilidad de implementación es compartida por el Área de Parasitología de la FCV (UNCPBA), e instituciones u organismos como el IPCVA y la industria farmacéutica veterinaria que lo sustentan económicamente.

El Programa CPS se desarrolla con una secuencia lógica de actividades concentradas en tres etapas:

Etapal: Transferencia Tecnológica, dirigida a laboratorios de diagnóstico, veterinarios privados y ganaderos, que contempla:

- a) Cursos de actualización diagnóstica a laboratorios privados.
- b) Cursos de actualización teórico-práctico a veterinarios de la actividad privada, en paralelo a charlas técnicas a ganaderos.
- c) Desarrollo de un Manual de Metodología de Laboratorio e Interpretación de Resultados
- d) Desarrollo de un Manual Técnico para profesionales.

e) Desarrollo de un folleto explicativo para ganaderos.

Etapas 2. Servicio Especializado de Diagnóstico parasitológico en los establecimientos ganaderos:

- a) Determinación del estatus de resistencia a los antihelmínticos de las poblaciones parasitarias.
- b) Evaluación de la eficacia clínica por principio activo.
- c) Prospectiva del fenómeno de resistencia considerando los géneros parasitarios y los principios involucrados en el fenómeno.

Etapas 3. Programas de Control Sustentables, para los establecimientos ganaderos en base a:

- a) Selección de los principios activos efectivos en cada establecimiento.
- b) Ejecución de un programa racional en base a los riesgos de la enfermedad en el sistema, antecedentes epidemiológicos, tipo y perfil de producción, para la determinación de la oportunidad de los tratamientos antiparasitarios.
- c) Seguimiento del programa para garantizar las metas productivas y de control con énfasis en la obtención de productos finales con nulos/aceptados niveles de residuos químicos en los tejidos comestibles.

Palabras clave: nematodos, control, transferencia

OPTIMIZACIÓN DEL DIAGNÓSTICO A CAMPO COMO MODELO DE ACTUACIÓN PROFESIONAL Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

Romero, J.R.

Centro de Diagnóstico e Investigaciones Veterinarias. (CEDIVE) Chascomús. Curso de Parasitología, y Clínica y Sanidad de Rumiantes. Facultad de Cs. Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata.

jromero@fcv.unlp.edu.ar

En cualquier sistema productivo, cuando una variable clave adquiere cierta complejidad se debe atender aceptando esa complejidad. Tal es el caso del control parasitológico de majadas en la Mesopotamia, y en el contexto de resistencia generalizada a los antiparasitarios. La tecnología que permitió contar con antiparasitarios de amplio espectro a bajo precio, puso un manto sobre el manejo parasitológico en lanares cuya simplicidad no pudo evitar la selección de cepas resistentes. Sin embargo, los ganaderos de las regiones endémicas siguen aplicando esquemas de tratamientos generalizados y frecuentes en su intención de control.

La falta de diagnóstico de situación en general, y del momento preciso que requiere la dosificación terapéutica en cada establecimiento, disimula el proceso de resistencia porque cuando se trata sin necesidad, las drogas siempre parecen funcionar. Cualquier recrudecimiento de signos clínicos de infección en el corto plazo de un tratamiento en el contexto de resistencia, se atribuye sólo al clima o a una sobreestimada agresividad de los parásitos en lugar de percibir la rápida restitución de la carga original que se había reducido sólo parcialmente.

Lo que solapadamente ocurre mientras tanto, es que el productor se inhibe de aumentar la presión de pastoreo para intensificar la producción, porque esto aumenta la dinámica del parasitismo y se le hace inmanejable.

La forma de saltar este “cuello de botella” con un método sustentable, es asumir su complejidad, e instalar un trabajo profesional en el propio campo, tal como ocurre por ejemplo, con temas reproductivos. La transferencia tecnológica demanda un actor, además de insumos.

En el caso específico del parasitismo de lanares, la intervención debe asegurar que la oportunidad, el espectro y la eficacia de las drogas a utilizar sean adecuados a cada ocasión, reducir el número de tratamientos y con ello, la presión de selección parásitos resistentes y preservar los potreros de tasas de contaminación mediante estrategias sustentables.

El clima presenta situaciones cambiantes cada año, especialmente las lluvias, cada establecimiento parte de una situación diferente respecto a la resistencia, y tiene un planteo ganadero distinto. Por lo tanto la rutina de intervención requiere el diagnóstico general en cada lugar y en tiempo real, para la toma de decisiones, debe resolverse con costos y esfuerzos también sustentables, y generar informes simples.

En un enfoque algo más avanzado, cualquier productor puede seleccionar los animales más susceptibles al parasitismo y segregarlos sistemáticamente del establecimiento, privilegiando la retención y multiplicación de resistentes, con lo que la población tenderá a hacerse más manejable.

De hecho, se presentan aquí resultados de varios años, de manejo táctico y selección de ovinos por susceptibilidad, y un panorama de la resistencia actual a los antiparasitarios en el sur de Corrientes, datos amparados por nuestra pertenencia a instituciones académicas (Universidad-INTA). Técnicamente, el asunto es interesante y eficaz... pero:

El verdadero problema de esta estrategia, es lograr su adopción por parte de una masa significativa de productores y conseguir el respaldo de un número suficiente de profesionales adecuadamente preparados, como para convertirse en un perfil de acción de la región.

Es necesario romper la típica manera de adquirir experiencia que tiene el hombre de campo y mejorar su capacidad de gestión al frente de la empresa. El productor mismo es el actor más

vulnerable de la cadena hoy en día y su propia existencia depende de la capacidad de tener proyectos competitivos con las alternativas coyunturales, cuya mayor expresión es la agricultura tercerizada. El profesional (los profesionales) del agro, es (son) tal vez la herramienta de mayor impacto para resolver este dilema sociológico.

¿Que define a un profesional?

La formación universitaria es un proceso por el que la persona se apropia de un conjunto de saberes y conductas que le dan una impronta intelectual. Y se identificará por ella frente a los legos y a sabios de otras áreas. Mantener el valor de esa impronta depende del mantenimiento de los campos específicos donde ese rasgo hace diferencia.

¿Cuál es la impronta de un veterinario? ¿Cómo persiste en el medio académico donde las especialidades se integran muy cercanamente a otros profesionales, y entre nuevas profesiones, que van directamente a objetos que fueron su campo de acción excluyente en otro tiempo?

En una expresión simple podría decirse que es “el interés en la salud de los animales, la que deriva en poblaciones de producción, y en la salud pública, más la habilidad para manejarla”, donde las expresiones “interés” y “habilidad” son las que dan la impronta.

¿Cuál es esa habilidad que distingue metodológicamente esa impronta, de todas las demás? La veterinaria no es una variante de la medicina humana, o de la biología, o de la tecnología de alimentos. Muchos microbiólogos, genetistas, epidemiólogos, y biólogos moleculares, han sido antes veterinarios, (¿han sido?). No habrá en ellos un rastro diferente que perdure cualquiera sea la derivación profesional?.

A mi modo de ver, es el enfoque poblacional de las soluciones que se trasluce detrás de cualquier actividad del veterinario del siglo XX, por su proyección poblacional de temas de fisiología reproductiva, infectología, parasitología, y aún, del abordaje de soluciones clínicas y quirúrgicas originales, en animales de producción.

¿Actualizaron los veterinarios de hoy esa impronta metodológica en todos los ámbitos de su labor? ¿Están desarrolladas las nuevas demandas, o se encuentran ocultas bajo algunos sistemas subdesarrollados de tenencia y producción animal especialmente de rumiantes? En ese dilema hay buena parte del problema de la transferencia de tecnología veterinaria, especialmente, en algunos aspectos de la sanidad.

Uno puede utilizar todas las prestaciones de un aparato electrónico, pero no por eso se apropia del proceso tecnológico que lleva dentro. Lo mismo ocurre cuando utilizamos medicamentos de última generación en nuestros animales, o cuando incorporamos genética de alta producción en un sistema ganadero. El proceso de desarrollo de la tecnología es el que da independencia y el resultado real de su aplicación es la clave del progreso más que su uso en sí.

El destino de estas experiencias de intervención a campo, pretenden abonar la visión de incorporar la ingeniería de procesos al desarrollo metodológico del veterinario, generalizar el uso de recursos epidemiológicos en el terreno, y lograr eficiencia en la aplicación de todo el saber de la profesión, del cual la sanidad ovina y el control de parásitos son sólo una parte.

Palabras clave: Nematodes, ovinos, veterinaria.

SIMPOSIO: ZONOSIS TRANSMITIDAS POR VECTORES HEMATÓFAGOS (PARTE I)

AVANCES PARA MEJORAR EL TRATAMIENTO ETIOLÓGICO DE LA INFECCIÓN CON *TRYPANOSOMA CRUZI* (ENFERMEDAD DE CHAGAS)

Sosa-Estani, S.

Instituto Nacional de Parasitología “Dr. Mario Fatała Chaben”, ANLIS-MSN, Argentina.
Investigador del CONICET. ssosa@msal.gov.ar

Luego que las acciones de interrupción de la transmisión del *Trypanosoma cruzi* han alcanzado niveles adecuados de desarrollo y significativos niveles de implementación evitando nuevos casos, la atención de la salud de las personas infectadas debe alcanzar niveles adecuados que logre el acceso a las mismas y mejore la oportunidad de curarlos, evitar la progresión de la enfermedad y ofrecer una adecuada calidad de vida. Dos dimensiones de acciones son necesarias lograra escenarios adecuados, 1) implementar con calidad las herramientas y procedimientos con conocida eficiencia, y 2) buscar mejorar las herramientas (métodos de diagnóstico, monitoreo de respuesta terapéutica y tratamientos) hasta hoy disponibles que modifiquen los niveles de oportunidad y seguridad.

Tres grandes momentos históricos han transcurrido en la búsqueda de mejores soluciones para lograr la cura de las personas infectadas:

1- Los años 60-70, cuando ocurrió el desarrollo de las únicas drogas disponibles en la actualidad, trabajando en red (Cerisola 1977), pero con necesidad de tiempos prolongados de seguimiento por las herramientas y criterios existentes en la época.

2- los años 80, época en que se abandonó del tratamiento indicado en la fase crónica y se suspendieron la realización de ensayos clínicos debido a la preponderancia del concepto que el tratamiento etiológico no sería útil en esta fase. Este concepto se basaba en que en la época se consideraba que la evolución de la patología era casi exclusivamente determinada por fenómenos de autominmunidad, base fisiopatogénica prevalente en la época (Marín Neto 2009). Asimismo, algunos grupos aislados persistieron con el concepto que el tratamiento etiológico en la fase crónica tendría efectos beneficiosos, y realizaron algunos estudio observacionales (Sosa-Estani 2009). Estudios que también necesitaron tiempo prolongado de seguimiento para poder obtener valiosos resultados aunque limitados en la evidencia para el tratamiento en adultos.

3- En los años 90, se recuperó la realización de ensayos clínicos controlados que lograron evidencias de la eficacia del tratamiento en niños y adolescentes cursando fase crónica de la infección (de Andrade 1996; Sosa-Estani 1998) ampliando así el criterio de indicación terapéutica. Este nuevo escenario, junto al avance de las medidas de prevención de la transmisión en la región, alentó el interés de buscar nuevamente posibilidades de tratamiento para las personas infectadas en fase crónica.

El reconocimiento de la utilidad de tratamiento etiológico contra la infección por *T. cruzi* debe dimensionarse en el impacto que esta acción puede producir en el control de la enfermedad de Chagas. Es este sentido es necesario destacar que el tratamiento etiológico actúa a diferentes niveles de prevención (Sosa-Estani 2012) tales como: 1- Prevención secundaria curando las infecciones agudas y crónicas antes que esta produzca daño orgánico basado en el reconocimiento reciente del rol esencial del parásito en la fisiopatogenia (Marín Neto 2009); y 2- Prevención primaria, cuando se trata principalmente niños reduciendo la cantidad de futuras madres (Sosa-Estani 2010), y donantes de sangre y órganos infectados, evitando así la transmisión por sangre (congénita y por trasplantes). De esta manera el objetivo del tratamiento específico contra la infección con *T. cruzi* es eliminar el parásito de la persona infectada, disminuyendo la probabilidad de desarrollar

enfermedad (cardíaca, digestiva u otra), e interrumpir la cadena de transmisión (Sosa-Estani & Segura 2006).

La disponibilidad de nuevas herramientas de medición de respuesta terapéutica ha llevado que en diferentes foros se manifieste la necesidad de revisar el concepto de eficacia del tratamiento contra la infección. Esto se basa en otros casos de infecciones crónicas, que consideran respuesta terapéutica positiva la reducción de oferta antigénica (mejora), sin necesariamente llegar a la cura completa, demostrando “clearance” del agente etiológico, *T. cruzi* en este caso.

El escenario antes mencionado alienta a implementar estrategias de búsqueda de nuevas alternativas, la cual a su vez puede tener diferentes estrategias. Estas estrategias pueden sintetizarse en: 1- Evaluar nuevos esquemas con viejas drogas; 2- Evaluar viejas o nuevas drogas para otra indicación con actividad tripanocida (“in vitro” e “in vivo”) o inclusive combinaciones de estas con las reconocidas drogas tripanocidas; y 3- Desarrollo de nuevas drogas. Actualmente existen ejemplos de estudios clínicos en curso para cada una de estas estrategias tales como son los Proyectos TRAENA, BENEFIT, POP-Pk, CHAGASAZOL STOP-CHAGAS, E1224, escenario que no tienen precedentes en los últimos 30 años.

Los procesos innovadores como la obtención de nuevas herramientas o productos para diagnóstico, monitoreo de respuesta terapéutica y tratamiento deben estar acompañado por otros procesos tan importantes como aquellos, tales como incrementar en la comunidad de efectores la práctica del tratamiento hoy indicado como mandatario (casos con infección aguda y crónica de no mas de 15-20 años de evolución), así como la actualización con los organismos de regulación de nuevos criterios de eficacia a la respuesta terapéutica. Ambas facilitarán el escenario para la incorporación de nuevas herramientas en proceso de investigación con planes de alcanzar los resultados esperados entre 2010 y los próximos 5 años, y otros que se encuentran en preparación o puedan surgir en el futuro próximo.

Actualmente algunos foros internacionales y nacionales destacan la necesidad de atender un conjunto de enfermedades definidas como desatendidas, siendo algunas de ellas categorizadas como eliminable como problema de salud pública. Tal es el caso de la enfermedad de Chagas entre otras esta recuperando el interés y se encuentra presente en las agendas de diferentes instancias institucionales, aunque este interés debe ser incrementado y ser sostenible.

A la vez que las acciones de control van reduciendo la ocurrencia de nuevos casos, el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno será la herramienta esencial para la eliminación de la enfermedad de Chagas como problema de salud pública, reduciendo el impacto personal, social y económico en la comunidad, y los sistemas de salud, logrando el bienestar de las personas tratadas y la comunidad que lo rodea.

ENFERMEDAD DE CHAGAS: COINFECCIÓN CON VIH

Arias, L.

Hospital Interzonal General de Agudos HIGA “Evita”, Lanús, Prov. BsAs.
lilipin2003@yahoo.com.ar

En los últimos años, la pandemia de VIH/SIDA trascendió las grandes ciudades extendiendo sus límites geográficos, sociales y etarios. La enfermedad de Chagas (E Ch) también modificó su área endémica producto de migraciones, hábitos y optimización diagnóstica, hasta sitios donde no existía. Esto lleva a que exista un importante grado de superposición epidemiológica entre ambas, hecho que motiva a realizar una vigilancia de la coinfección y sus consecuencias.

La reactivación de la ECh crónica es infrecuente; sin embargo puede producirse en pacientes inmunodeprimidos severos, especialmente en aquellos con compromiso de la inmunidad celular, como es el caso de la infección por VIH/SIDA. El mayor riesgo de reactivación se presenta cuando el recuento de linfocitos T CD4+ cae por debajo de 100 cél/mm³. Estas reactivaciones suelen acompañarse de elevadas parasitemias, y afectan principalmente al sistema nervioso central (SNC) y menos frecuentemente miocardio.

En el SNC, la forma clínica de presentación más frecuente es como masa ocupante, pseudotumor o “chagoma”, siendo indistinguible clínica y radiológicamente de una toxoplasmosis cerebral y de otras encefalitis necrotizantes. Se trata de una encefalitis hemorrágica y necrotizante, uni o multifocal en aproximadamente el 80-90% de los casos. La segunda forma sería la meningoencefalitis difusa, que suele coincidir con la observación de abundantes tripomastigotes en el líquido cefalorraquídeo (LCR).

El diagnóstico de la reactivación de la enfermedad de Chagas en este tipo de paciente puede realizarse por distintos métodos:

- 1-Exámen del LCR : Detección de tripomastigotes de *T. cruzi* en examen directo y previa centrifugación.
- 2- Observación de amastigotes de *T.cruzi* en el examen histopatológico de tejido cerebral por biopsia o necropsia.
- 3- Examen microscópico de sangre en busca de tripomastigotes de *Tcruzi* utilizando el método de la triple centrifugación (Strout) (7).
- 4-Reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en LCR, cuando el examen parasitológico directo del mismo es negativo.

El resultado positivo de una o más de estas metodologías en paciente con signosintomatología neurológica compatible (masa ocupante o síndrome meníngeo) se define como reactivación de la enfermedad de Chagas en SNC.

Reactivación de ECh. en otras localizaciones: presencia de *T. cruzi* en lesiones de piel; o en miocardio en el contexto clínico e histológico de una miocarditis.

En el Hospital Interzonal General de Agudos “Evita” se asistieron desde enero de 1990 hasta Julio de 2012, 92 pacientes con la coinfección VIH/Chagas, de los cuales el 70% fueron varones, y la edad promedio fue de 39 años (rango 20-80). Los datos epidemiológicos fueron los siguientes: 32/53 provenían o habían viajado a áreas de alta endemicidad, 4/53 eran hijos de madre chagásica y 36/53 adictos a drogas endovenosas. Se le realizó un seguimiento con Strout, hemocultivo, PCR para *T.cruzi* y recuento de linfocitos CD4+. Tuvieron hemocultivo positivo 4/28, PCR positiva en 17/28 (en al menos una determinación) y 18/89 con Strout positivo (casos de reactivación y 1 caso agudo).

El recuento de linfocitos CD4+ fue < 200 en 22/39 y ≥ 200 en 17/39 pacientes.

De los 92 pacientes, 25 (27%) presentaron chagoma cerebral o encefalitis necrotizante chagásica como reactivación de ECh; 2 de ellos a su vez con miocarditis y 1 con lesiones cutáneas habitadas. Otros 2 pacientes desarrollaron cuadros sistémicos con Strout positivo (una reactivación y un

probable Chagas agudo).

De los pacientes que tuvieron recuento de linfocitos CD4+, en el 75% fue menor a 100 cél/mm³. Tuvieron serología para Ch positiva 19/20 pacientes, siendo que el paciente con serología negativa, había tenido resultado positivo tres años antes por tres técnicas.

El diagnóstico de reactivación se realizó en 14 (54%) pacientes sólo por Strout, 7 (27%) sólo con LCR positivo, 3 (11%) con Strout y LCR positivo y 2 (8%) por necropsia. El probable caso agudo se diagnosticó por Strout.

Recibieron tratamiento específico para ECh. 19 de los 27 pacientes (70%) con benznidazol, de los cuales sólo 8 respondieron favorablemente (30%), falleciendo los 19 restantes.

La elevada tasa de mortalidad observada (73%) podría deberse al retardo diagnóstico por la similitud del cuadro con la Toxoplasmosis cerebral (primer causa de masa ocupante cerebral en SIDA); al bajo índice de sospecha de ECh con esta presentación, o a la profunda inmunodepresión de estos pacientes. Sin embargo la experiencia, la concientización y la implementación de un protocolo de diagnóstico y seguimiento nos permitió detectar precozmente esta entidad teniendo en los últimos años una mejor resolución. Por tal motivo es conveniente en todos los casos realizar la búsqueda de tripomastigotes en sangre y LCR, maximizando el rendimiento del Strout realizando determinaciones seriadas cada 24 a 48 hs. Como así también reiterar la búsqueda en LCR de no mediar contraindicaciones. Es de destacar la importancia que tiene en el diagnóstico el trabajo interdisciplinario entre, infectólogos, clínicos, bioquímicos, y anatomopatólogos.

El número de casos descripto representa según nuestro conocimiento, la serie más grande de encefalitis chagásicas en pacientes VIH/sida al día de la fecha.

Agradezco la colaboración y el apoyo del equipo de diagnóstico del INP Dr. M. Fatale Chaben, Dres. Adelina Riarte, Concepción Luna, Ángel Sinagra, Elsa Velazquez, Jefatura y profesionales del servicio de laboratorio del HIGA “Evita” Lanús. Dr. Daniel Sztokhamer, Dra. Edith Dinerstein médicos infectólogos. HIGA “Evita” Lanús.

MAL DE CHAGAS-MAZZA EN ÁREA HISTÓRICAMENTE NO ENDÉMICA: MUNICIPIO Y COMUNIDAD TRABAJANDO ACTIVAMENTE EN LA PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD

Rozas Dennis, G.

Departamento de Saneamiento Ambiental, Subsecretaría de Gestión Ambiental, Municipalidad de Bahía Blanca.

El incremento de las migraciones humanas de las últimas décadas ha cambiado la situación del Mal de Chagas en el mundo, transformándola en una enfermedad “globalizada” y no restringida solo a América ni tampoco, dentro del territorio argentino, a las zonas endémicas del NO y centro del país. La ciudad de Bahía Blanca ubicada al sudoeste bonaerense (38° 43' 04" S y 62° 14' 55" O), registra antecedentes de serologías positivas de la infección de Chagas en humanos, así como de presencia de triatominos, lo que constituyen razones básicas para sostener acciones de control integral desde el Estado.

En el área de Gestión Ambiental del Municipio de Bahía Blanca, se pensó en un Programa de control de la Enfermedad, de carácter multidisciplinario con un eje principal educativo y un dinámico y continuo intercambio municipio-comunidad que resultaría en una participación activa de la población, tendiente a colaborar tanto en la detección de triatominos domiciliados y peridomiciliados como en la de personas infectadas de forma asintomática.

El Municipio “habla” acerca del Mal de Chagas en diversos ámbitos: educativos, de salud, barriales, institucionales y todos éstos a su vez actúan como agentes multiplicadores haciendo promoción y prevención conjunta a través de estrategias diferentes.

El objetivo de este trabajo es brindar información de la progresión de la estructura y funcionamiento de los Programas Municipales de Chagas actualmente vigentes en esta parte de la provincia de Buenos Aires; alentando a tomar conciencia y generando un compromiso para con la parte de la sociedad afectada. Analizar la nueva condición de “riesgo universal”, emergente de la transmisión connatal, que a las provincias le asigna el Plan Nacional de Chagas 2011-2016 del Ministerio de Salud de la Argentina, y actualizar la distribución de especies del insecto vector de la Enfermedad en Bahía Blanca para el control con intervención directa.

Palabras clave: Triatominos- Chagas- Control

SIMPOSIO: ENSEÑANZA DE LA PARASITOLOGÍA Y EPISTEMOLOGÍA

ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN COMO INSTRUMENTO EN LA FORMACIÓN INTEGRAL DEL ALUMNO UNIVERSITARIO

Oscherov E. B.

Cátedra Biología de los Parásitos. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura.
Universidad Nacional del Nordeste. e-mail: eboscherov@yahoo.com.ar

La formación del alumno universitario no puede considerarse integral si el mismo no toma contacto con la realidad social en la cual desarrollará su actividad como futuro profesional. Acorde con este criterio, desde la asignatura Biología de los Parásitos, se ha invitado a los alumnos que cursan tanto la Licenciatura como el Profesorado en Ciencias Biológicas a participar de los diferentes proyectos de extensión de la Universidad y Voluntariado Nacional, con el objetivo de brindarles formación disciplinar y actitudinal. En esta comunicación se exponen algunas consideraciones sobre el impacto obtenido sobre el alumno como resultado de las actividades realizadas. Para ello se analizaron encuestas de opinión completadas por los participantes y su desempeño durante el desarrollo de los proyectos. En base a los saberes previos de los voluntarios se dictó un taller donde se brindaron conceptos sobre las parasitosis regionales. Con los conocimientos adquiridos y/o actualizados los alumnos redactaron diferentes propuestas de acción para ser volcada a la comunidad, desarrollando así su creatividad y estimulando su compromiso en la participación de las actividades. Dichas propuestas se probaron en los establecimientos escolares destinatarios de la extensión y en las comunidades de Santa Ana, Riachuelo y San Cayetano (Corrientes). Dos son los aspectos que los alumnos consideraron como positivos, por una parte la adquisición de herramientas (contenidos y formas de transmitirlos) y la relación que pudieron establecer con la sociedad al brindarles respuestas, aclarar dudas y promover una actitud de responsabilidad hacia el ambiente y la salud. Creemos que el proyecto sirvió para reforzar su formación como personas comprometidas con la sociedad y una toma de conciencia de que la actividad universitaria no tiene que ser algo abstracto, si no inmersa en la realidad de la región.

Palabras clave: Voluntariado universitario, aprendizaje, sociedad

PARASITOLOGIA EN LAS UNIVERSIDADES: MOLECULAR, DIAGNÓSTICA O CLÍNICA Y SOCIAL?

Costamagna S. R.

Cátedra de Parasitología Clínica. Departamento de Bioología, Bioquímica y Farmacia. Universidad Nacional del Sur. San Juan 670 – 8000 – Bahía Blanca, Argentina. E-mail: rcosta@uns.edu.ar

Con treinta años de experiencia en la enseñanza-aprendizaje de la Parasitología Clínica, en la carrera de Bioquímica y cinco en Medicina, más que una exposición referida a metodología de la enseñanza, deseo realizar algunas reflexiones que me preocupan. En este tiempo, he podido detectar numerosas fallas en el conocimiento de las enfermedades parasitarias, por parte de Médicos y Bioquímicos, que repercuten directa y gravemente en el diagnóstico sobre el paciente, con las consecuencias que, para cada caso en particular, se desprenden. Las enfermedades parasitarias “*emergen*” cuando alguien las detecta, y para ello se necesitan tres cosas: voluntad y conocimiento del tema por parte de las autoridades, preparación para el diagnóstico clínico y epidemiológico por parte de las Médicos que se forman en las Universidades, al igual que Bioquímicos competentes para realizar un adecuado diagnóstico (de acuerdo con la etapa que se supone está cursando el paciente: aguda o crónica) no solo desde el laboratorio, sino integrando el Equipo de Salud, del que tanto se habla pero que pocas veces funciona aceptada y con la premura que cada caso requiere. Para lograr estos objetivos, no todo es responsabilidad del Estado, sino que, las Universidades, en esta Área del conocimiento, específicamente para las carreras de Bioquímica y Medicina, al momento de aprobar un Plan de Estudio y los contenidos de cada asignatura, deben tener en cuenta el “*para qué*” el futuro Profesional, necesita determinados conocimientos. Más allá de la metodología que cada Alta Casa de Estudio desee poner en práctica (ABP, tradicional, etc), el objetivo final no cambia: diagnosticar y curar al paciente. Últimamente he podido ver que algunas Facultades, dictan una Parasitología (en carreras como Bioquímica o Medicina) MOLECULAR. Yo pregunto: cómo realizarán el diagnóstico que a cada uno le compete si desconocen la Parasitología Básica, los signos y síntomas de cada parasitosis, su epidemiología y la forma de diagnosticarlas?. Cómo vamos a enseñar (y con el agravante de hacerlo con baja carga horaria) una Parasitología Molecular si no conocen al parásito y sus vectores u otros hospedadores?. En otros casos, se dicta con otra asignatura, con lo cual el tiempo, mínimo de un cuatrimestre, se reduce a dos meses, y muchas veces esto depende de la orientación del Docente, que puede ser Especialista en la otra mitad de la Asignatura, con lo que, inconscientemente ese 20% se transforma en un 15 o 10%. Es cierto que las parasitosis son más prevalentes en las clases menos pudientes, desnutridas, sin cobertura médica y que viven en la desesperanza de lograr una vida mejor, pero, acaso no tienen derecho a la salud?. Si desde la Academia no formamos Profesionales de la Salud con una visión integral y sensibilidad social, no nos rompamos las vestiduras luego, cuando una máquina nos remplace y los índices de morbilidad y mortalidad por enfermedades de origen parasitario aumenten en el mundo, por falta de conocimiento, control, medicamentos y, por sobre toda las cosas, sensibilidad social. Y como reflexión final, una pregunta: ¿cuántas Facultades de Farmacia tienen en su currícula Parasitología? ¿será por ello que a la Industria Farmacéutica poco le interesa la fabricación de nuevos antiparasitarios, salvo aquellos que pueden ser comercializados entre los más pudientes económicamente?. El Dr. Ramón Carrillo decía que “*Frente a las enfermedades que genera la miseria, frente a la tristeza, la angustia y el infortunio social de los pueblos, los microbios, como causas de enfermedad, son unas pobres causas, y que solo sirven las conquistas científicas sobre la*

salud si éstas son accesibles al pueblo”. Será por que aún persiste lo primero, que no vale la pena generar conocimiento sobre los microorganismos (parásitos)...?

CREENCIAS Y CONOCIMIENTO CIENTÍFICO EN EL MARCO DE LA FORMACIÓN EN BIOLOGÍA

Bar A. R. Cátedra Epistemología y Metodología de la Investigación. Facultas de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura. UNNE. e-mail anibalroque@yahoo.com.ar

El presente trabajo se propone examinar las creencias de los estudiantes de biología en lo que hace a las modalidades de determinación causal propias del campo disciplinar. La muestra estuvo integrada por veintiocho alumnos de la carrera de biología de la UNNE, quienes desarrollaron dos tipos de tarea, derivadas de la lectura de un texto que explicaba un fenómeno biológico conocido por los estudiantes. La primera consistió en reconocer la validez de la conclusión de razonamientos condicionales en las figuras de *modus ponens* (MP), *modus tollens* (MT) y las dos falacias, negación del antecedente (NA) y afirmación del consecuente (AC). En la segunda tarea se presentaron cuatro afirmaciones derivadas del texto analizado, ante lo cual se debía responder a la pregunta: ¿Cómo es la relación causal postulada en esta afirmación? Ante cada cuestión, se debía indicar si el carácter de la relación era determinante, contribuyente o inoperante. Los resultados muestran que se atribuyen a las formas condicionales afirmativas (MP y AC) la propiedad de razón suficiente, es decir, suponen que tanto el antecedente como el consecuente lógico bastan *per se* para afirmar la presencia del otro componente del condicional. Sin embargo, cuando se trata de argumentos con contenidos negados (MT y NA), se muestra incertidumbre ante la validez de la conclusión, pues no se reconoce al antecedente o al consecuente lógico como razón necesaria. En lo que hace a la identificación de la clase de relación causal, la mayoría las reconoce sin mayores inconvenientes, logrando discriminarlas adecuadamente. De los resultados se concluye que los estudiantes de biología creen que sólo puede inferirse sobre aquello que está efectivamente presente, que dicha presencia determina de modo absoluto o relativo, y que la ausencia del mismo no habilita a inferir sobre el pasado o el presente. Dicha creencia se sustenta en la condición de ciencia positiva atribuida a la biología.

Palabras clave: causalidad – biología – estudiantes

PARASITOLOGÍA Y EPISTEMOLOGÍA: ¿UN MATRIMONIO POR CONVENIENCIA?

Denegri G. M.

Seminario Permanente de Biofilosofía. Laboratorio de Zoonosis Parasitarias. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. UNMdP. CONICET. E-mail gdenegri@mdp.edu.ar

El objetivo de este trabajo es discutir la importancia de la formación humanística a través de la epistemología en la *currícula* de los alumnos de grado y posgrado de las carreras de ciencia. La experiencia de casi dos décadas en el dictado de cursos mayoritariamente de posgrado en las Facultades de Ciencias Exactas y Naturales de varias universidades nacionales (Mar del Plata, Salta, Córdoba, UNSJB y otras) permite afirmar categóricamente el interés que despiertan estas temáticas en los alumnos máxime cuando *a priori* se acercan a estos cursos con desconfianza, poco interés y sólo para cumplimentar una exigencia formal de créditos requeridos. Esta situación se debe fundamentalmente (entre otras razones) a la formación fuertemente empirista y reduccionista que sigue prevaleciendo en nuestras facultades de ciencias. Los aspectos epistemológicos e históricos de las disciplinas científicas parecerían tener una menor importancia en la formación académica y quienes defienden una postura contraria muchas veces son acusados de “dispersos”, “poco serios”, “baja calidad científica”, “diletantes”, entre otras calificaciones. En función del abordaje teórico-metodológico de la parasitología desarrollado en los últimos años, se pretende demostrar que el aporte epistemológico en la formación del parasitólogo es de trascendental importancia para resolver cuestiones tanto teóricas, experimentales y de campo, ayudando también a dilucidar problemas prácticos que tienen que ver con la prevención y el control de parásitos de importancia en medicina humana y veterinaria. Explicitar la/s teoría/s que uno se trae entre manos al momento de investigar es crucial para entender los hechos a analizar y sus consecuencias; toda observación está cargada de teoría y el ponerla/s en evidencia nos ayudará a interpretar y comprender una realidad multi-causal y compleja. Apostar a una formación más integral y holística debiera ser un objetivo primordial de los docentes universitarios para desarrollar futuros científicos y profesionales con capacidades e inquietudes múltiples y generadores creativos del cambio social.

Palabras clave: parasitología – epistemología – formación

EL TRABAJO DE EXTENSIÓN EN LA PREVENCIÓN DE LAS PARASITOSIS Y EN LA FORMACIÓN DEL ESTUDIANTE

Kozubsky,L; Costas,M; Cardozo,M; Magistrello,P; Zuliani,V.

Cátedra de Parasitología. Facultad de Ciencias Exactas. UNLP. kozubsky@biol.unlp.edu.ar

Las parasitosis intestinales constituyen un grave problema de Salud Pública que vincula aspectos individuales, socioeconómicos y ambientales. Una importante población de bajos recursos se asienta en las periferias de las ciudades con viviendas precarias, carentes de condiciones higiénico-sanitarias, conviviendo con mascotas sin desparasitar, expuestas a ambientes contaminados zoonóticamente que favorecen las parasitosis infantiles.

El objetivo de nuestro trabajo de extensión hacia la comunidad es efectuar el diagnóstico parasitológico, concientizar y educar a la población en la influencia de hábitos, suelo, agua y mascotas como fuentes de contaminación y diseminación de las parasitosis, incentivar a padres y docentes como agentes multiplicadores de prevención, transferir los resultados al equipo médico para tratamiento y seguimiento de pacientes parasitados, hacer partícipes a los estudiantes de la problemática socio-ambiental y la realidad de las poblaciones vulnerables favoreciendo acciones solidarias. La Cátedra de Parasitología con 25 alumnos de Bioquímica realizó acciones interdisciplinarias conjuntamente con la Secretaría de Salud y el Consejo de Educación de la Municipalidad de La Plata durante 2009-2012 .Se procedió según: 1) Actividades informativas, educativas y de divulgación-prevención en jardines, escuelas, comedores comunitarios, organizaciones barriales en zonas de riesgo. Se efectuaron funciones de títeres, pequeñas representaciones teatrales, muestras en el laboratorio, según el nivel escolar y talleres con padres y docentes.2) Entrega de materiales para recolección de heces e hisopados anales para niños y grupos familiares.3) Realización de una encuesta ambiental- epidemiológica. 4) Análisis de muestras.5) Envío de resultados a Centros de Salud, establecimientos educativos y participantes individuales, para que el equipo médico instaure los tratamientos y seguimientos específicos.5) Conformación de mapas epidemiológicos parasitarios regionales para optimizar los tratamientos y recursos medicamentosos. Se analizaron 770 muestras de las que el 58,5% fueron positivas y el 54,3% poliparasitadas, recibiendo tratamiento todos los parasitados. Se determinó la prevalencia parasitaria en la zona siendo las principales especies parasitarias encontradas *Blastocystis* sp, *Enterobius vermicularis*, *Giardia lamblia*, *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura* entre otros. La experiencia fue altamente positiva permitiendo transferir conocimientos sobre las vías de transmisión y prevención, el rol del ambiente y la incorporación de hábitos higiénicos sanitarios. Se observó buena participación y colaboración de familias, docentes y auxiliares en toda la experiencia, mostrándose comprometidos con la resolución de la problemática parasitaria, solicitándose nuevas intervenciones para el próximo año. Los alumnos trabajaron organizadamente con numerosas muestras, observando todas las variables a las que está sujeto un resultado bajo normas procedimentales estrictas. Participaron en cada una de las etapas del análisis parasitológico (preanalítica, analítica y postanalítica) y con discusión de los resultados además desde un punto de vista epidemiológico.

El trabajo de campo proporcionó un espacio para el trabajo interdisciplinario y en equipo, colocando al estudiante en situaciones reales con un rol social y solidario, donde se combinaron aspectos académicos y los inherentes a su futura profesión, contribuyendo a su formación integral.

SIMPOSIO: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS Y SOCIALES DE PACIENTES PEDIÁTRICOS DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

EPIDEMIOLOGÍA DE LAS ENTEROPARASITOSIS Y ASPECTOS SOCIALES ASOCIADOS

Saredi, N. G.

Las enteroparasitosis han demostrado ser un problema constante en Salud Pública, convergen en su persistencia diferentes factores etiológicos: ambientales (suelo, clima, agua, manejo de excretas, etc.), sociales, económicos, culturales, y etológicos o de comportamiento. Si bien afectan a toda la población, son los niños los exponentes más sensibles.

El estudio de las enteroparasitosis en pacientes pediátricos, el conocimiento de elementos asociados a las mismas (estado nutricional, procedencia, condiciones habitacionales, provisión de agua, eliminación de excretas, etc.) y el lugar de atención como ser hospitales, instituciones sociales, salas de atención primaria de conurbano y consultorios privados determinan diferentes tipos y predominio de enteroparasitosis de acuerdo a las diferentes poblaciones involucradas. Además se debe considerar que dentro de la misma institución hospitalaria, o sea pertenecientes a una misma población, los pacientes, de acuerdo al servicio del cual procedan, ya sea salas de internación clínica, consultorios externos o salas de traumatología, van a presentar diferentes agentes parasitarios, indicando así su valor patógeno por sí mismos.

El conocimiento del estado de situación de las enteroparasitosis en los niños pertenecientes a los diferentes ámbitos estudiados y el grado de patogenicidad de los agentes detectados, debería servir para la implementación de programas de control y prevención para el tratamiento específico y la toma de medidas sanitarias, sociales y educativas estratégicamente diseñadas que logren efectos eficaces y duraderos.

PROTOZOARIOS INTESINALES: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS Y METODOLOGÍA DIAGNÓSTICA

Loi M.

Laboratorio de Parasitología - Laboratorio Central. Hospital de Pediatría "Prof. Dr. Juan P. Garrahan". Buenos Aires, Argentina
e-mail: marianaloi@hotmail.com

La prevalencia estimada en la población general en los Estados Unidos y en otros países desarrollados es del 2-5%. Sin embargo, prevalencias mucho más altas (19-69%) se han reportado en poblaciones específicas, tales como aquellas donde las personas viven en hacinamiento (instituciones, hogares de niños y ancianos), con pobres condiciones de higiene y saneamiento o con un tratamiento inadecuado de agua, y por último en viajeros a regiones endémicas como América Latina. En parte se debe a que en general se transmiten por la vía fecal-oral, por lo que las infecciones son comunes en dichas condiciones. Algunos se transmiten por vía sexual, especialmente con las prácticas que implican contacto oral-anal, y varias especies de protozoarios causan graves infecciones oportunistas en pacientes con SIDA.

La colonización puede ocurrir sin desarrollo de la enfermedad. En adultos la colonización asintomática una vez se pensó que estaba presente en el 75-85% de los individuos. Actualmente, se cree que la portación asintomática no es tan frecuente como se pensaba y de hecho se estima que el 90% de los niños colonizados desarrollan enfermedad sintomática. La infección puede ocurrir a cualquier edad, aunque es más frecuente en niños entre 5-10 años.

Se han reportado grandes brotes de infección intestinal por protozoarios en los EE.UU. (ej. brote de *Cryptosporidium* en Milwaukee, 1993). De hecho se han reportado al menos 325 brotes causados por parásitos protozoarios. Los Estados Unidos y Europa dan cuenta del 93% de todos los informes. *Giardia lamblia* y *Cryptosporidium parvum* son responsables de la mayoría de los brotes (40,6% y 50,8%, respectivamente), seguido por *Entamoeba histolytica* y *Ciclospora cayetanensis* (1-3% cada uno) y, con menor frecuencia ($\leq 1\%$) por *Isospora belli*, *Blastocystis hominis* y *Balantidium coli*.

La giardiasis es una enfermedad global y es la enfermedad intestinal parasitaria más frecuente. Infecta casi el 2% de los adultos y el 6-8% de los niños de los países desarrollados de todo el mundo. Casi el 33% de las personas en los países en desarrollo han tenido giardiasis.

Cryptosporidium presenta una distribución global. En los Estados Unidos, se estima que 748.000 casos de criptosporidiosis se producen cada año. La relación epidemiológica más importante se ha encontrado en portadores de HIV y en pacientes con SIDA. Es considerado agente oportunista.

La ciclosporiasis humana ha sido confirmada en América, Europa, Asia, África y Australia. En los países industrializados, la infección se ha asociado con viajeros hacia áreas endémicas. Los pocos datos existentes indican que la prevalencia de la infección en países en desarrollo fluctúa entre 0 y 41,6%. La mayoría de las infecciones son asintomáticas y estacionales, coincidiendo con los meses cálidos y lluviosos.

La incidencia de isosporiosis en humanos es desconocida. *Isospora belli* ha sido reportada como la causa de los brotes de enfermedades diarreicas en instituciones y se la asocia a la diarrea del viajero en zonas endémicas. Las áreas endémicas incluyen África, Australia, el Caribe, América Latina y Asia. Un estudio encontró resultados positivos en los exámenes hasta el 15% de los haitianos con SIDA.

En países endémicos, la prevalencia de *Entamoeba histolytica* oscila entre 1-3%. En países como Brasil y Egipto (poblaciones con alto riesgo de contaminación fecal) la prevalencia fue entre 12 y 20%.

Se han publicado más de 1000 casos de infección intestinal *E. bieneusi* en pacientes con HIV y en algunos inmunosuprimidos transplantados (2-50%) y menos de 100 casos en pacientes inmunocompetentes. La infección por *E. intestinalis* es más baja.

Infección por *Balantidium coli* es poco común. La prevalencia en todo el mundo se estima en 0,02 al 1%, pero varía ampliamente según la localización geográfica. Las áreas de alta prevalencia incluyen regiones de América Latina, Filipinas, Nueva Guinea e Irán Occidental, y Oriente Medio. En Nueva Guinea, la tasa de infección entre los criadores de cerdos es alta (28%), y en la zona del Altiplano de Bolivia, oscila entre el 6 y el 29%.

Dientamoeba fragilis se cree se transmite a través de los huevos de *Enterobius vermicularis*. Su prevalencia varía de 0,2% a más del 19%, dependiendo de la población estudiada. La prevalencia fue del 4,2% en un estudio a gran escala (n= 43.000 muestras). En otro estudio (n= 2.652 muestras) sólo se detectó en el 0,2%. Por último, otro autor reportó que el 91% de los niños sanos entre 6 meses y 19 años tenían anticuerpos específicos contra *Dientamoeba fragilis*, lo que implica una exposición casi universal al parásito en el tiempo.

Para lograr un diagnóstico parasitológico de certeza hay que valerse de todos los datos y herramientas que estén a nuestro alcance. Con la clínica y los antecedentes epidemiológicos del paciente se puede alcanzar un diagnóstico presuntivo y esto es de ayuda en la elección de la muestra (tipo de muestra; el número de muestras; frecuencia de recolección y tipo de conservante) y metodología diagnóstica (técnicas de recuperación, preparados húmedos y coloraciones permanentes) para la identificación de los elementos parasitarios.

El algoritmo planteado en nuestro laboratorio para el diagnóstico de enteroparasitosis en muestras de materia fecal (MF) es el siguiente: a la muestra de MF con SAF se le realiza un examen macroscópico (tamizado: observación de macroestructuras) y un examen microscópico (a partir de una alícuota de suspensión fecal filtrada). Una parte de esta alícuota filtrada es utilizada para realizar un enriquecimiento: Método Bifásico, Método de Flotación. Se observan preparados húmedos del sedimento y permite la identificación de Helmintos (huevos y larvas) y de Protozoarios (principalmente quistes). Otra alícuota filtrada es utilizada para realizar otro enriquecimiento: Sedimentación espontánea, se observan preparados húmedos de la zona intermedia y permite la identificación de Protozoarios (principalmente trofozoitos). A partir de esta muestra se pueden realizar coloraciones permanentes para *D. fragilis* y Amebas (coloración de Hematoxilina Férrica y Tricrómica de Wheatley, respectivamente). Para muestras de MF diarreicas, se centrifuga y del sedimento se realizan preparados húmedos, búsqueda de Coccidios (coloración de Auramina, Ziehl Nielsen o Kinyoun) y búsqueda de Microsporidios (coloración de Calcofluor White, Tricrómica modificada). Para un buen diagnóstico parasitológico se necesita, sin dudas, de un profesional capacitado.

SIMPOSIO: EXTENSIÓN UNIVERSITARIA: COMPROMISO SOCIAL E INTERCAMBIO PARTICIPATIVO PARA EL DIAGNÓSTICO, TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES PARASITARIAS

LA EXTENSIÓN UNIVERSITARIA Y EL APRENDIZAJE-SERVICIO. ENSEÑAR, APRENDER, COMPRENDER, COMUNICAR, PREVENIR

Garbossa, G.

Laboratorio de Parasitología Clínica y Ambiental, Departamento de Química Biológica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires e Instituto de Investigaciones en Salud Pública, Universidad de Buenos Aires. garbossa@qb.fcen.uba.ar

Enseñar en el modo tradicional implica exponer un tema frente a un auditorio que se mantiene pasivo en la mayoría de los casos. El docente es el que sabe, el alumno es el que debe aprender. El docente evalúa los conocimientos adquiridos por sus estudiantes a través de un cuestionario, oral o escrito, y luego cuantifica el aprendizaje. Pero ¿cuál es la capacidad del futuro profesional para transmitir esos mismos conceptos fuera del ámbito académico?

Para fortalecer el vínculo universidad-sociedad, se propuso a los estudiantes de una materia de grado, finalizar el curso con un trabajo final de extensión universitaria que les permitiera aplicar sus conocimientos en beneficio de la comunidad. El objetivo principal fue aplicar el “aprendizaje-servicio” como herramienta pedagógica para la enseñanza de la parasitología, incorporando el trabajo “fuera del aula” como recurso didáctico alternativo a la enseñanza áulica tradicional.

Esta metodología didáctica propende a la “solución de un problema concreto de la sociedad” mientras el docente “enseña” y el estudiante “aprende”. Permite a los estudiantes centrarse no sólo en su aprendizaje teórico, sino también en su crecimiento y maduración personal, tanto cognitiva como emocionalmente. Cada uno tiene un papel clave de liderazgo en la propuesta y realiza un servicio cuyo objetivo es satisfacer una necesidad real de la comunidad.

En un sentido más amplio, el aprendizaje-servicio puede ser considerado como una intersección entre el aspecto pedagógico de la enseñanza y el aspecto social de la educación. El resultado es una actividad que combina el aprendizaje de contenidos, habilidades y valores con la implementación de un servicio a la comunidad.

En consecuencia, el valor educativo subyacente se establece por el modo de trabajo donde los estudiantes y el personal docente planifican, tanto los conocimientos a transmitir, el lenguaje que se utilizará y las habilidades que serán mejoradas, así como la intervención en la comunidad. En otras palabras, claramente favorece la iniciativa, la creatividad y la capacidad de comunicación de los estudiantes involucrados. En este punto, los futuros profesionales universitarios advierten cuánto han comprendido si son capaces de comunicar con éxito sus conocimientos académicos a un público no especializado.

Esta ponencia es una reflexión sobre algunas experiencias llevadas a cabo en el Departamento de Química Biológica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, de la Universidad de Buenos Aires que incorporan la estrategia del “aprendizaje-servicio” para transmitir conocimientos sobre enfermedades parasitarias, para comunicar medidas de prevención y para favorecer el compromiso de la comunidad universitaria con nuestra sociedad.

EXPERIENCIA EXTENSIONISTA DE LA FACULTAD DE QUÍMICA, BIOQUÍMICA Y FARMACIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS SOBRE ALGUNAS PARASITOSIS QUE AFECTAN A LA POBLACIÓN

Brigada, A.M.

Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia. Universidad Nacional de San Luis.
ana.brigada@gmail.com

La UNSL concibe la articulación entre la docencia, investigación y extensión como una premisa insoslayable para que todas las áreas de la vida académica participen en la práctica del diálogo entre comunidad y universidad que, supone, es la misión de la extensión. Prioriza entre sus metas la promoción del desarrollo social y económico, la búsqueda de soluciones a los problemas sanitarios y la conformación de una conciencia crítica y democrática de la sociedad. Es así que la actividad extensionista tiene una mirada diferente, no sólo trata de divulgar los conocimientos teóricos y prácticos, sino de motivar, especialmente a los niños y jóvenes, brindándoles conocimientos útiles que le ayuden a comprender e intentar transformar la realidad de su entorno, planteando experiencias de aprendizaje que les resulten interesantes, novedosas y trascendentes, que despierten un espíritu crítico e inciten a un proceso de cambio de actitudes.

Para ello, docentes y alumnos de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia, han desarrollado proyectos sobre la prevención de enfermedades en escuelas de la capital y de distintas localidades del interior de la provincia, entre otras en San Francisco del Monte de Oro, El Trapiche, Juana Koslay y El Volcán, con el fin de fortalecer, en niños y jóvenes, el conocimiento sobre las parasitosis con prevalencia en la ciudad de San Luis y regiones aledañas, sobre Enfermedad de Chagas en las zonas endémicas y sobre la importancia sanitaria de los animales involucrados con la salud y las actividades del hombre en cada región.

Los mecanismos utilizados para difundir las medidas de prevención fueron variados, lo importante es que motiven y atrapen el interés de las personas a quienes están dirigidos y, además que transmitan los conceptos sobre en forma objetiva y clara. Para ello, se requiere utilizar toda la imaginación, conocimiento y habilidades pedagógicas con el objetivo de lograr que el mensaje llegue a quienes más lo necesitan. Se insistió en la importancia del cumplimiento de normas de higiene en estimular el uso de medidas preventivas teniendo en cuenta las vías de contagio y en inducir cambios de conducta reforzando valores solidaridad y respeto en el autocuidado de la salud y en la responsabilidad sobre sí mismo y sobre el otro. La mejor herramienta para lograr la disminución de la incidencia de las enteroparasitosis, pediculosis, hidatidosis y enfermedad de Chagas, es la educación. Además, en esos encuentros se reflexiona, se aprende y se toman insumos que luego al ser volcados en la institución universitaria pueden reorientar a la investigación y la docencia.

Se entiende que no debiera haber contradicciones entre la búsqueda de la excelencia académica y la búsqueda de transformar la realidad, por el contrario, se deben retroalimentar para ofrecer soluciones eficaces a problemas reales.

Es posible que en el ámbito académico, la actividad extensionista, sea una de las funciones que más conozca de la alegría y del dolor, del crecimiento y la pobreza, del egoísmo y la solidaridad, por nombrar algunas de las dicotomías que acompañan el diario convivir de la comunidad circundante. Así, las características del siglo en que vivimos exigen que las universidades conciban a la función de extensión como un complejo proceso de interacción y comunión con la sociedad y, a la vez, brinden a los alumnos una educación integral, de calidad, preparándolos para desempeñarse como profesionales idóneos y comprometidos con la realidad.

NUESTRA EXPERIENCIA DE EDUCACIÓN EN LA PREVENCIÓN DE PARASITOSIS Y ZOONOSIS PARASITARIAS

Chiaretta, A.E.

Facultad de Agronomía y Veterinaria. Universidad Nacional de Río Cuarto.
achiaretta@ayv.unrc.edu.ar

Las estrategias de promoción/prevenición y el diagnóstico de situación, deben formar parte de proyectos interdisciplinarios que conduzcan a cambiar la prevalencia de los agentes parasitarios. Objetivos: Planificar acciones de Promoción y Educación para la Salud en relación a las parasitosis de los niños y las transmitidas por sus perros en barrios periféricos de Río Cuarto, vinculando estudiantes de los tres niveles educativos. Articular proyectos de voluntariados universitarios con los de investigación en zoonosis parasitarias en niños y perros de barrios carenciados. Metodología. Con la participación de estudiantes de Veterinaria, Microbiología y Comunicación, se abordó la problemática de las parasitosis más frecuentes en niños y perros, enfatizando en la prevención. Se trabajó con centros educativos de nivel primario y medio de distintos estratos sociales. Se realizaron ponencias, entrega de material didáctico para el trabajo áulico y actividades prácticas con observación de especímenes parasitarios. Los voluntarios ejecutaron diagnóstico coproparasitológico a perros en el marco del proyecto de investigación. Resultados. Se logró una actitud participativa de los educadores en el proceso de formación de los niños quienes aplicaron el aprendizaje en la construcción de volantes y afiches informativos expuestos y distribuidos en la Feria de Ciencias. Los voluntarios se desempeñaron como protagonistas aplicando sus conocimientos teóricos e involucrándose en la problemática. *Giardia intestinalis* fue el parásito de mayor prevalencia en niños y *Ancylostoma caninum* en perros. Conclusión. Esta experiencia pone de manifiesto la importancia del vínculo entre los tres niveles de enseñanza para el abordaje educativo, en un medio social con escasas posibilidades de acceso a la información y destaca a la escuela como la institución más importante dentro de una comunidad. Todo ello para ofrecer una educación sanitaria que contribuya a la prevención de las parasitosis, a través de la capacidad multiplicadora de los niños como nexo entre la institución y su núcleo familiar.

SIMPOSIO: TRIQUINELOSIS: QUÉ TENEMOS Y QUÉ NECESITAMOS?

DIAGNÓSTICO DE TRICHINELLOSIS PORCINA EN LA ARGENTINA HOY

M. Ruiz; G. Morici; J.Caracostantogolo

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, CICVyA-INTA Castelar. Instituto de Patobiología. CC25 (1712). mrui@cnia.inta.gov.ar

La trichinellosis es una enfermedad zoonótica transmisible por los alimentos. En Argentina, donde es endémica con notorio incremento en su incidencia y distribución geográfica, las infecciones humanas resultan de la ingestión de carnes insuficientemente cocidas y/o chacinados crudos de cerdos y/o animales silvestres (jabalíes, pumas) infectados con larvas de *Trichinella spp.*

El 80% de la producción porcina nacional se realiza en criaderos comerciales, el 20% restante en criaderos familiares y de tenencia para subsistencia. La población porcina que allí se produce se faena mayoritariamente sin control sanitario y la carne puede ser utilizada para la elaboración casera de embutidos y salazones pudiendo producir la enfermedad en humanos. El circuito de tenedores de cerdos para subsistencia y de cría familiar es el que origina brotes con mayor frecuencia.

El porcentaje de cerdos positivos a trichinellosis provenientes de criaderos comerciales es menor al 1%. Los métodos diagnósticos para la detección de *Trichinella spp.* en animales domésticos y de fauna en nuestro país están normatizados por el Programa de Control y Erradicación de la Triquinosis resolución 555/2006 (decreto 740/99).

En Argentina, las canales de cerdos domésticos y caballos son muestreadas de modo sistemático en los frigoríficos y/o establecimientos oficiales a través de exámenes post mortem. Se utiliza el método de Digestión Enzimática Artificial (DAR) de muestras colectivas con asistencia mecánica/técnica de sedimentación para detectar presencia de larvas de *Trichinella spp.* de la muestra de elección: la porción carnosa del diafragma. Para aumentar la sensibilidad de la técnica el tamaño de la muestra es de 5 g para muestras colectivas y 20 g para muestras individuales.

Los métodos indirectos sugieren la presencia del parásito evidenciada por la respuesta humoral del hospedador. La infección por *T. spiralis* en el cerdo genera una fuerte respuesta inmune.

Las técnicas más utilizadas para la detección de anticuerpos anti-*Trichinella* son el ELISA indirecto y Western Blot (WB). La sensibilidad del ELISA indirecto es del orden de 0,01 I/g.

En el 2010 se analizaron 1960 sueros porcinos por la técnica de ELISA y Western blot (técnica de alta especificidad) provenientes del muestreo nacional realizado por SENASA perteneciente a sitios de crianza familiar y subsistencia. Los resultados obtenidos señalan una prevalencia del 5.36% en Bs. As, 4.78% en Córdoba, 7.7% en Sta. Fe, 4.54% en Entre Ríos, 10.71% en La Pampa y 5.65% en San Luis permitiendo obtener información epidemiológica actualizada y georreferenciada de la situación de la trichinellosis de estos animales. La aplicación de los métodos indirectos en el ámbito de cría familiar y de subsistencia, permite conocer zonas de riesgo de la enfermedad en las que es necesario promover acciones para mejorar las condiciones de vida de la población y las condiciones de la cría de cerdos, a la vez que instalar laboratorios para proveer la posibilidad de controlar la carne antes de utilizarla para la producción de alimentos que se consumirán sin cocción.

TÉCNICAS MOLECULARES PARA LA DETECCIÓN DE *TRICHINELLA SPP.* EN ANIMALES SILVESTRES

Castano Zubieta, R.¹; Ruiz, M.¹; Morici, G.¹; Cavia, R.²; Lovera, R.²; Fernandez, M.²; Caracostantogolo, J.¹

¹ Instituto de Patobiología, CICV y A, INTA Castelar. Buenos Aires. CC25 (B1712WAA)

² Departamento de Ecología, Genética y Evolución FCEN, UBA. Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1428EHA)

rcastano@cnia.inta.gov.ar

La trichinellosis es una zoonosis endémica en Argentina. La presencia de *Trichinella spiralis* se ha reportado tanto en el ciclo doméstico como en fauna silvestre. Especímenes provenientes del ciclo silvestre también han sido responsables de brotes de trichinellosis en humanos como resultado del consumo de carne de puma (*Puma concolor*), armadillo (*Chaetophractus villus*) y jabalí (*Sus scrofa*). A partir de la detección de *Trichinella* T12 en puma (*Puma concolor*) en la Patagonia en el año 2008, la determinación molecular de las especies involucradas adquirió relevancia para la confirmación de especies del parásito involucradas tanto en el ciclo doméstico como en el silvestre. Para evaluar la presencia de *Trichinella spp.* en animales silvestres se colectaron muestras (n=503) de roedores (*Rattus rattus*, *Rattus norvegicus*, *Mus musculus*, *Akodon azarae*, *Calomys laucha*, *Oligoryzomys flavescens*, *Cavia aperea*) y de marsupiales (*Didelphis albiventris* y *Lutreolina crassicaudata*) capturados en los alrededores y dentro de producciones familiares de porcinos y bovinos de la provincia de Buenos Aires. También se procesaron muestras de un aislamiento de *P. concolor* proveniente de la Patagonia. Las muestras de músculos se analizaron con la técnica de digestión artificial (DA). Las larvas obtenidas de las muestras positivas a DA de roedores y marsupiales (n=13) se identificaron en forma individual como *T. spiralis* mediante nested-multiplex PCR y secuenciación del segmento de expansión V (SEV), mientras que las larvas provenientes del aislamiento del puma se identificaron como T12. Aunque la carga de *T. spiralis* hallada en roedores y marsupiales resultó baja (entre 0.6-3 larvas por gramo de músculo) estos hallazgos confirman la presencia del parásito en la región. Para determinar el rol epidemiológico de estas especies silvestres es importante realizar estudios adicionales en áreas con alta concentración de cerdos infectados con *T. spiralis*.

Palabras clave: *Trichinella*, ciclo silvestre, PCR.

TRICHINELLOSIS: ROL DEL SENASA

Monterubbianesi, M.

Programa de Enfermedades de los Porcinos. Dirección Nacional de Sanidad Animal, SENASA

Email: mmonteru@senasa.gob.ar

A través de Resolución SAGPyA N° 555/2006 se aprueba el Programa Nacional de Control y Erradicación de Triquinosis Porcina en la República Argentina. Los objetivos del programa son prevenir la ocurrencia de casos de triquinosis humana y controlar la enfermedad en los cerdos domésticos. La prevención se basa en la regulación de la tenencia de cerdos, análisis de Digestión Artificial para toda la faena en plantas oficiales, en la intervención en establecimientos sospechosos y en la educación para profesionales, productores y consumidores. Mientras que más de la mitad de los casos de cerdos positivos detectados proviene del hallazgo en plantas de faena, los brotes humanos fueron causados por el consumo de chacinados caseros y sin control bromatológico. Ante un positivo, en cerdo o humanos, el Senasa y autoridades sanitarias locales inician la investigación para detectar el establecimiento de origen del cerdo parasitado. En el periodo 2009-2011 se han registrado 135 focos en el país (datos Senasa). El 53% de esos focos se produjeron en la provincia de Buenos Aires, en establecimientos de subsistencia familiar. Provincias como Tierra del Fuego o Mendoza, que históricamente no presentaban la enfermedad han declarado focos en este último periodo. Entre el 2010 y 2012 se registraron 180 casos humanos. Un problema emergente son casos humanos por consumo de productos derivados de la caza tanto de jabalís como pumas. Su prevención requiere de mayor comunicación e interacción entre los distintos organismos involucrados. Brindando mayor información a cazadores, estimulando el análisis previo al consumo, aumentando la oferta de laboratorios, entre otras acciones. No obstante contar con un marco normativo acorde, aunque mejorable; valiosos recursos humanos con experiencia y voluntad para generar un cambio; y tecnología y capacitación para el diagnóstico, existen aún variados factores, tal vez por fuera de los aspectos técnicos, por los cuales no se logra cumplir en su totalidad con el objetivo principal del Programa.

Palabras claves: Triquinosis, prevención, focos.

III REUNIÓN DE LA RAMA ARGENTINA DE LA *EUROPEAN ASSOCIATION OF FISH PATHOLOGIST* (EAFP)

QUÉ ES LA EAFP? SU ROL ACADÉMICO Y PROMOTOR CIENTÍFICO

Tanzola D.

EAFP Delegación Argentina (Branch office). rtanzola@uns.edu.ar

Fruto del primer encuentro del Programa Cooperativo Europeo de Investigación en Acuicultura, organizado por la OIE (Oficina Internacional de Epizootias) en 1975 en Zagreb, Croacia, se decidió la creación de una asociación internacional para que reuniera a los investigadores y otras personas interesadas en temas de acuicultura y sanidad de organismos acuáticos, y editara boletines y folletos de rápida difusión, con las novedades más recientes acerca de esa temática. La sesión inaugural de la EAFP en la cuál se eligieron autoridades y se aprobaron sus estatutos, aconteció en Munich, Alemania, en 1979. Sus objetivos son promover el intercambio de conocimiento y la coordinación de investigaciones relacionadas con la patología de peces y mariscos. Hoy cuenta con más de 1.000 miembros activos de 57 países, representados por delegaciones nacionales (“National branches”) en cada uno de ellos. Se han realizado exitosos encuentros organizados por diferentes delegaciones nacionales, incluida la de Argentina, en Bahía Blanca (UNS), en julio de 2002. Sin dudas, la EAFP es la más grande e internacionalmente reconocida de las sociedades científicas en el campo de la patología de peces y mariscos. Por ese motivo, recibe el reconocimiento y apoyo económico de la Comunidad Europea y financia, a su vez, la edición de 6 boletines anuales, de periodicidad bimestral, a través del aporte societario de una sola cuota anual. Cada asociado además recibe por correo, copia en CD o DVD de cada Workshop en los cuales se desarrollan temas específicos de ictiopatología y enfermedades de mariscos. Actualmente EAFP cuenta con su sitio web: <http://www.eafp.org> en el cuál se puede obtener información actualizada.

RELACIÓN ENTRE EL TAMAÑO CORPORAL DE LA ESPECIE HOSPEDADORA Y LA LETALIDAD DE LA LERNEOSIS

Guagliardo S.; Tanzola D.

Cátedra de Parasitología, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, Calle San Juan 670 (8000), Bahía Blanca, Argentina. rtanzola@uns.edu.ar

Cnesterodon decemmaculatus (Cyprinodontiformes, Poeciliidae) es una de las especies de menor tamaño corporal de la ictiofauna argentina. Habita charcas someras y arroyos desde el sur de Brasil hasta Río Negro. Hasta el presente no se conocía como hospedador de *Lernaea cyprinacea* (Copepoda, Cyclopoida). Un estudio ictiopatólogico realizado en una población de un lago urbano (38°41'S 62°15'W) tuvo como objetivo establecer la letalidad de este copépodo en una especie de pequeña talla. Mediante red de mano, a principios del otoño de 2012, se capturaron 118 peces adultos (62 hembras, 56 machos) con tallas comprendidas entre 23-34 mm y 0,227-0,277 g de peso total. Fueron mantenidos en acuarios con aireación, temperatura de 18-20°C y alimento balanceado. Diecinueve peces (16,10%) estaban parasitados, cada uno, por una sola hembra ovígera de *L. cyprinacea*. El sitio de anclaje de los copépodos varió entre la inserciones de las aletas dorsal (8/19), anal (9/19) y pectoral izquierda (2/19). Todos los peces afectados murieron secuencialmente en tres semanas, mientras que los peces del grupo control, no parasitados, no sufrieron bajas en el período. Se aplicó un abordaje histopatológico de rutina. El desarrollo del aparato de anclaje (*holdfast*) fue más intensivo en las hembras implantadas en la cavidad visceral y el deterioro tisular mucho más extensivo, en virtud de que prácticamente toda la masa visceral de los peces resultó invadida por el crustáceo. Las lesiones ulcerativas rápidamente se contaminaron con densos micelios de *Saprolegnia* sp. atacando el tegumento externo y saco de las escamas. Considerando que *L. cyprinacea* es uno de los ectoparásitos cosmopolitas de peces continentales con menor especificidad hospedatoria (solo en Argentina se lo registró en 16 especies) se prevé que aquellas especies con tallas máximas <40 mm, potencialmente sufrirán consecuencias deletéreas, en edades reproductivas y a nivel poblacional, con mayor intensidad que las especies de mayor porte.

Palabras clave: *Cnesterodon decemmaculatus* – *Lernaea cyprinacea* - letalidad

ESTADO SANITARIO DE LAS POBLACIONES DE MOLUSCOS BIVALVOS EN ARGENTINA

Cremonte F.; Vázquez N.

Laboratorio de Parasitología, Centro Nacional Patagónico (CONICET), Argentina e-mail:

fcremont@cenpat.edu.ar

El Mar Argentino concentra una importante biodiversidad, donde los moluscos bivalvos son componentes dominantes de muchas comunidades bentónicas; varias de sus especies se encuentran sometidas a explotación pesquera, como el mejillón *Mytilus* spp., la cholga *Aulacomya atra*, la vieira tehuelche *Aequipecten tehuelchus*, las almejas amarilla *Mesodesma mactroides* y rayada *Protothaca antiqua*, entre otras; asimismo, existen especies de explotación potencial, como la navajuela *Tagelus plebeius*, las almejas panopea *Panopea abbreviata* y navaja *Ensis macha* y la ostra *Ostrea puelchana*. Uno de los factores que pueden afectar negativamente a las poblaciones y por consiguiente a sus pesquerías y cultivos, es la presencia de patógenos. Los parásitos pueden ocasionar trastornos en el desarrollo de sus hospedadores, en particular el crecimiento, la eficiencia de alimentación, la reproducción y la supervivencia. Dado que no existe cura para estas enfermedades, la prevención es de fundamental importancia, siendo clave, el diagnóstico de la presencia de patógenos. En este sentido, existen normativas sanitarias internacionales elaboradas por la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) que establecen la obligatoriedad de declarar el estado de salud de los moluscos para ser comercializados internacionalmente; las enfermedades listadas por la OIE para los bivalvos son la Bonamiosis, Perkinsiosis y la Marteiliasis (OIE 2011).

En este trabajo presentamos una revisión sobre el estado sanitario de los principales moluscos bivalvos de interés comercial en Argentina.

En las poblaciones naturales de **mejillón** provenientes del golfo San José (42°25'S, 64°07'O) (provincia del Chubut) no se hallaron patógenos potencialmente perjudiciales. Los parásitos reportados hasta el momento son el alga intracelular *Coccomyxa parasitica* en tejido del manto (Boraso de Zaixso y Zaixso 1979: *Physis* 38:131-136; Bala 1995: *Naturalia Patagónica* 3:1-9; colonias bacterianas no identificadas, bacterias similares a *Rickettsia* y protozoos ciliados hallados en un estudio preliminar efectuado sobre 30 ejemplares por Cremonte et al. (2005). Sin embargo, en mejillones provenientes de cultivo del Canal de Beagle (54° 47'S, 68°14'O) (provincia de Tierra del Fuego) se detectó una neoplasia hemocítica ocasionando atrofia gonadal, con una prevalencia epizootica, además de la presencia de una metacercaria en la glándula del biso, ciliados y bacterias en branquias (Cremonte et al. 2011: *Journal of Shellfish Research* 30:845-849). Actualmente estamos llevando a cabo un proyecto que evalúa el estado sanitario del mejillón proveniente de bancos naturales y de emprendimientos de cultivo a lo largo de la costa patagónica.

En un estudio preliminar en poblaciones naturales de **cholga** (n=28) provenientes del golfo San José, se hallaron bacterias similares a *Rickettsia*, protozoos ciliados, el isópodo *Edotea magellanica* y el cangrejo *Tumidotheres maculatus* (Cremonte et al. 2005: *Aquaculture* 249:23-33). Sobre las valvas se identificó a los poliquetos perforadores *Polydora rickettsi*, siendo común hallarlo en otras especies de bivalvos y *Dipolydora* cf. *giardi*, registrado únicamente perforando valvas de *A. atra*, con prevalencias cercanas a 50% (Diez et al. 2011: *Italian Journal of Zoology* 78:497-504).

En las poblaciones naturales de la **vieira tehuelche** del golfo San José se halló una relación inversa entre la tasa de crecimiento individual del bivalvo y la cantidad del poliqueto perforador (identificado como *Polydora websteri*) (Ciocco 1990: *Biología Pesquera* 19:9-18) y posteriormente identificado como *Polydora rickettsi*, produciendo numerosos ampollas de barro en la cara interna de las valvas (Diez et al. 2011); mientras que vieiras infectadas con el cangrejo *Tumidotheres maculatus* de poblaciones del golfo San Matías mostraron un menor índice de condición (Narvarte y Saiz 2004: *Fisheries Research* 67:207-214). Hasta el momento se registraron 8 especies de endoparásitos: colonias de bacterias similares a *Rickettsia*, ciliados similares a *Trichodina* y otras dos especies no identificadas, gregarinas similares a *Nematopsis*, un protozoo similar a un

traustocítrido causando una severa infiltración hemocitaria, turbelarios del género *Urastoma* y una larva de cestode (Cremonte et al. 2005, Vázquez 2012: Tesis Doctoral *Universidad Nacional del Comahue* pp.234). Ninguno de los parásitos registrados representaría un riesgo para la salud de las vieiras, a excepción del protozoo similar al traustocítrido, cuya identidad no ha sido aún confirmada.

Las poblaciones naturales de la **almeja amarilla** han sufrido sucesivos eventos de mortandades masivas a lo largo de su rango de distribución. En muestras del año 1999 de Isla del Jabalí (40°32'S, 62°21'O), previo a la mortandad, se hallaron 4 especies de parásitos: ciliados similares a *Trichodina*, coccidios, gregarinas y turbelarios. Las muestras del año 1995, colectadas durante un episodio de mortandad, que fueron re-examinadas, presentaron los mismos parásitos que las del 1999 a excepción de los organismos aplicomplexos gregarinas en epitelio intestinal; sin embargo, las causas de mortandad no están aún clarificadas (Cremonte y Figueras 2004: *Bulletin of European Association of Fish Pathologists* 24:166-171). Actualmente estamos trabajando con muestras estacionales de Monte Hermoso (provincia de Buenos Aires) y con almejas colectadas durante episodios de mortandad, particularmente para detectar la presencia de bacterias o virus que pudieran ser las causantes de las mortandades masivas.

En un estudio preliminar en poblaciones naturales de **almejas rayadas** (n=30) provenientes del golfo San José, se hallaron esporocistos de trematode, una metacercaria de la familia Gymnophallidae y una larva de cestode (Cremonte et al. 2005).

En poblaciones naturales de la **navajuela** se hallaron dos especies de ciliados, una cercaria de la familia Gymnophallidae, una metacercaria y una larva de nematode, constituyendo el primer estudio histopatológico para esta especie en el Atlántico Sudoccidental (Vázquez et al. 2006). Posteriormente, Ituarte et al. (2008: *Journal of the Marine Biological Association UK* 89:569-577) describieron una hiperplasia y metaplasia de la capa externa del epitelio del manto debido a la presencia de una metacercaria de la familia Gymnophallidae. Las poblaciones estudiadas de *T. plebeius* se encuentran desprovistas de patógenos potencialmente perjudiciales.

En poblaciones naturales de los golfos norpatagónicos de la **almeja panopea** se registró el nemertino *Malacobdella arrokeana*, descrito por Ivanov et al. (2002: *Proceedings of the Biological Society of Washington* 115:359-367); datos adicionales de su morfología y distribución geográfica fueron aportados por Martorelli et al. (2003: *II Congreso Iberoamericano Virtual de acuicultura*) y del estudio del ciclo reproductivo por Teso et al. (2006: *Invertebrate Biology* 125:314-324); asimismo, se hallaron protozoos ciliados, gregarinas similares a *Porospora* sp. causando una respuesta inflamatoria por parte del hospedador en forma de encapsulación (Vázquez 2012), turbelarios de una nueva especie denominada como *Paravortex panopea* (Brusa et al. 2011: *Helminthologia* 48:94-100) y el alga intracelular que fue identificada como *Coccomyxa parasitica* (Vázquez et al. 2010: *Journal of Invertebrate Pathology* 105:254-260). A excepción de la presencia de esta alga, cuya coloración reduce su valor comercial, y que estuvo asociada a un impacto negativo sobre la condición nutricional de la almeja, el resto de los parásitos no representaría riesgos para la salud de las poblaciones de *P. abbreviata*.

En poblaciones naturales de los golfos norpatagónicos de la **almeja navaja**, se hallaron inclusiones bacterianas similares a *Rickettsia*, protozoos ciliados y turbelarios identificados como *Paravortex panopea* (Pérez Bruno 2010: *Tesis de Licenciatura Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco* pp. 54; Brusa et al. 2011). Los parásitos hallados no constituyen patógenos potencialmente perjudiciales para sus poblaciones.

Las poblaciones de cultivo de la **ostra puelche** han sufrido mortandades masivas debido al patógeno similar a *Bonamia exitiosa* en el golfo San Matías durante la década del '90 (Kroeck 2010: *Diseases of Aquatic Organisms* 89:229-236). Las poblaciones del golfo San José se encuentran en buen estado de salud, libres de Bonamiosis según lo reportado por Cremonte et al. (2005) en un estudio preliminar sobre 30 ostras, y posteriormente por Vázquez (2012) en un estudio exhaustivo sobre 380 ejemplares. Los parásitos hallados en ambos trabajos fueron colonias bacterianas similares a *Rickettsia* y turbelarios del género *Urastoma*, ambos con prevalencias

menores a 5%. Sin embargo, se registraron organismos epibiontes perforadores, los cuales generan severos daños a las valvas, reduciendo el valor comercial de las ostras: se identificaron a las esponjas *Clionaopsis platei*, *Pione angelae* y *Cliona celata* (Vázquez et al. 2011: *VIII Congreso Latinoamericano de Malacología* Presentación en formato digital), al mitílido perforante *Litophaga patagonica*, ya identificado por Mauna et al. (2005: *Ameghiniana* 42:395-405) y a poliquetos perforadores, identificados como *Polydora rickettsi* (Diez et al. 2011).

A excepción de las mortandades masivas registradas en cultivos de *Ostrea puelchana* en el golfo San Matías y en las poblaciones naturales de la almeja amarilla (cuyas causas aún se están investigando), como así los niveles epizooticos de neoplasia en el mejillón de cultivo de Canal de Beagle, el resto de las poblaciones de bivalvos se encontrarían en un buen estado sanitario general, ya que los parásitos hallados no parecen poner en riesgo la salud de los mismos, pudiendo ejercer efectos patogénicos únicamente si alcanzan intensidades elevadas y/o si el hospedador se encuentra sometido a otros factores de estrés.

Palabras clave: parásitos, bivalvos, Argentina

REGISTRO DE LAS PRINCIPALES ENFERMEDADES Y MORTANDADES DE PECES SILVESTRES DEL CENTRO DE ARGENTINA

Mancini, M.

Facultad de Agronomía y Veterinaria. Universidad Nacional de Río Cuarto. Río Cuarto, Argentina.

E-mail: mmancini@ayv.unrc.edu.ar

Los ambientes de la serie léntica ocupan una importante superficie de la región central de la República Argentina. Se destacan reservorios y lagunas, estas últimas con diferentes características limnológicas y estructura de la ictiofauna. La explotación del recurso pesquero, principalmente del pejerrey *Odontesthes bonariensis*, representa un movimiento socioeconómico extraordinario y permite de manera conexas, la extracción de miles de toneladas de proteína destinadas a consumo humano. A pesar de ello, son muy puntuales las investigaciones referidas a la salud de los peces. Se reportan en este trabajo diferentes enfermedades y mortandades registradas en el centro de Argentina durante los últimos años, sus causas y factores predisponentes. Los estudios se realizaron por pedidos de entidades oficiales, productores privados y asociaciones de pesca. Se capturaron peces vivos y/o moribundos, se analizaron variables de calidad de agua *in situ* y se realizaron análisis de laboratorio. En eventos puntuales, se llevaron a cabo además estudios histopatológicos. Se lograron identificar agentes bacterianos y parasitarios, se observaron mortandades asociadas a sustancias tóxicas y a complejos multitietiológicos. Sin embargo, el caso de mayor gravedad se correspondió con la presencia de *Saprolegnia parasitica* en peces del género *Astyanax*, manifestándose con una morbi-mortalidad muy elevada. La recurrencia estacional de la Saprolegniosis permitió inferir el rol de factores ambientales y propios del hospedador en la patogénesis de la enfermedad. En determinadas oportunidades, el estado trófico de los ambientes evaluados actuó como “disparador” de diferentes cuadros, a excepción de una mortandad de animales de diversas especies por liberación de toxinas algales (Cyanophyceae), en donde paradójicamente no se observaron peces muertos. Por último, se hace referencia al potencial riesgo de dispersión de agentes etiológicos, en especial parásitos, debido a la singular utilización de mojarra vivas (Characidae) como carnada en innumerable cantidad de lagunas y embalses del país.

Palabras claves: peces; enfermedades; Argentina central.

SIMPOSIO: ZONOSIS TRANSMITIDAS POR VECTORES HEMATÓFAGOS (PARTE II)

ECO-EPIDEMIOLOGÍA DE LAS LEISHMANIOSIS ARGENTINA

Santini MS^{1,3,4} y Salomón OD^{2,3,4}

¹ Centro Nacional de Diagnóstico e Investigación en Endemo-epidemias (CeNDIE)- Administración Nacional de Laboratorios e Instituto de Salud (ANLIS). Ministerio de Salud de la Nación. Dirección postal: Avenida Paseo Colón 568, 1 piso. CP. 1063 Buenos Aires, Argentina.

² Instituto Nacional de Medicina Tropical- INMeT. Ministerio de Salud de la Nación. Dirección postal: Neuquén y Jujuy S/N. CP. 3370. Puerto Iguazú, Misiones, Argentina.

³ Red de Investigación de la Leishmaniasis Argentina (REDILA)

⁴ Programa Nacional de Leishmaniasis

Las leishmaniasis conforman un grupo de enfermedades parasitarias de importante incidencia mundial. Son causadas por protozoos trypanosomatídeos del género *Leishmania*, transmitidos por insectos flebótomos Dípteros Psychodidae. Existen distintas especies de *Leishmania* y cada una es transmitida por una o unas pocas especies de flebótomos. Por sus manifestaciones clínicas, se discriminan en leishmaniasis tegumentarias (LT) y leishmaniasis visceral (LV).

La LT americana es endémica y se ha registrado en Argentina desde 1916. Si bien su incidencia se ve incrementada a partir de 1980, los brotes epidémicos ocurren en 1985/1987, 1997/1998 y 2002/2004. Sin embargo desde el 2002 se encuentra en un periodo inter-epidémico, ocurriendo entre 100 y 150 casos por año.

Los agentes causales de LT americana abarcan 3 complejos de especies, *Leishmania* (*L.*) *mexicana*, el complejo (subgénero) *Viannia* *braziliensis* y el complejo *guyanensis*. En Argentina se encuentran representados los 3 complejos siendo *L. (V.) braziliensis* el principal agente de los casos en nuestro país. Varias especies de vectores fueron implicadas en su transmisión, como *Nyssomia neivai*, *Ny whitmani*, *Migonemia migonei* y *Evandromia cortezezi-salessi*. La ecología, estacionalidad y comportamiento del vector determinan las características de los ciclos de transmisión. Existiendo una fuerte relación entre la bio-región que ocupan y el tipo de respuesta epidémica que producen.

Nyssomia neivai, la especie más abundante en la región de yungas y en el chaco húmedo produce ciclos antrozo-zoonóticos. *Mg migonei* sería la principal especie responsable de transmisión en chaco seco, ocasionando casos aislados con ciclos zoonóticos, ambas colonizan ambientes modificados por el hombre, como son los ambientes peri-domésticos. En el extremo norte de la selva Paranaense *Ny whitmani* a partir de la concordancia en tiempo, espacio y abundancia observada con el área de brote y de registros de infección natural con *Leishmania sp.* fue sospechada como el principal responsable en dicha región.

Evandromia cortezezi-salessi es una especie que en general está asociada a los distintos ambientes con las otras especies, pero siempre se la ha observado en menor proporción. No obstante esta diferencia de abundancia no le quita riesgo epidemiológico dado que recientemente se han encontrado infectados naturalmente con *L. (V.) braziliensis*.

Es necesario considerar, que en áreas recientemente deforestadas las abundancias de vectores se vieron modificadas, pudiendo provocar un aumento de contacto vector-hombre así como una buena adaptación de algunas especies de vectores a ambientes peri-domiciliarios. En este sentido, es importante tener en cuenta una tendencia creciente a la transmisión peridoméstica donde se observa un aumento progresivo de casos, como un

aumento de la frecuencia de los brotes epidémicos y su distribución sucesiva en todo el territorio endémico nacional.

El agente etiológico de la LV es *Leishmania infantum* (*syn chagasi*), el principal reservorio en ambientes urbanos es el perro *Canis familiaris* y *Lutzomyia longipalpis* es considerado el principal vector, no obstante en Argentina *Mg. migonei* se propone como putativa. En el 2006 ocurrió en la ciudad Posadas-Misiones el primer caso autóctono humano de LV urbana, en el que coexistieron el parásito, el reservorio y el vector, confirmándose la transmisión de LV en nuestro país. En la actualidad han ocurrido 104 casos humanos (11 óbitos) en Misiones, Corrientes, Santiago del Estero y Salta.

Estudios posteriores demostraron la rápida dispersión hacia el sur del complejo parásito *Le. infantum* (*syn. chagasi*)-vector *Lu. longipalpis*- reservorio *Canis familiaris* por el NEA. Así la dispersión geográfica ocurrida desde las primeras citas de estos ejemplares en nuestro país hasta la actualidad incluye a Formosa, Misiones, Corrientes, Chaco, y en Entre Ríos hasta la ciudad de Chajarí. Siguiendo esta dispersión se debe tener en cuenta que la cita más austral de *Lu. longipalpis* en América es Salto (Rep. Oriental del Uruguay), lindante con la ciudad Argentina de Concordia-Entre Ríos. Esta presencia nos podría estar advirtiéndole que la distribución de *Lu. longipalpis* ocurrida en la Argentina no sea la definitiva. *Lu. longipalpis* mostró ser una especie adaptada al ambiente urbano. Su distribución en el espacio es heterogénea, áreas de alta abundancia de vectores se entremezclan con áreas de baja o nula abundancia. Estas áreas son dinámicas en el espacio y en el tiempo y se ven definidas principalmente por las características micro-ambientales del lugar.

Otra región de la Argentina donde ocurre transmisión de *Le. infantum* (*syn. chagasi*) es en chaco seco, donde aún no se han encontrado ejemplares de *Lu. longipalpis*. A partir de esta ausencia, de la presencia de reservorios infectados y de la ocurrencia de casos humanos de forma esporádica, se propuso a *Mg. migonei* como vector putativo de dicha región, observándose *a posteriori* su infección natural por *Le. infantum* (*syn. chagasi*) en focos de LV en Brasil. Como se expresó más arriba *Mg. migonei* es una especie zoófila, abundante en bosques primarios y en ambientes modificados por el hombre. En ambientes urbanos donde también se observaron ejemplares de *Lu. longipalpis*, se observó presencia de *Mg. migonei* pero su distribución se limitó a los ambientes más periféricos de la ciudad. En este sentido y sin perder de vista la importancia de los reservorios en la transmisión de estos parásitos, se la hipotetizó como nexo entre el ciclo zoonótico y antroponozoonótico de LV de la misma forma que se planteó para LT.

Desde el Programa Nacional de Leishmaniasis se han generado recomendaciones para los distintos escenarios epidémicos: de colonización vectorial incipiente, moderada con casos de LV canina, e intensa con casos de LV humana. Para controlar y prevenir la continua dispersión de la leishmaniasis es importante considerar todos los organismos que participan: parásito, vector y reservorio, por lo tanto las medidas deben llevarse a cabo con el objeto de prevenir y controlar la transmisión de forma integrada. La rápida y amplia dispersión de los vectores, el aumento de casos humanos, y el aumento de dispersión y casos caninos, se refuerza la idea de trabajar la leishmaniasis como un todo, realizándose acciones de prevención y control de manera integrada sobre el ambiente, incluyendo el ambiente al conjunto de valores naturales, culturales y sociales, con el fin de trabajar sobre la salud previniendo la enfermedad, y no sobre la enfermedad mitigando los brotes epidémicos.

Leishmaniasis: abordaje clínico

Dr. Tomás Orduna

Jefe del Servicio de Patologías Regionales y Medicina Tropical

CEMPRA-MT / Hospital Muñiz de Buenos Aires

Las leishmaniasis son un grupo de enfermedades zoonóticas producidas por distintas especies de parásitos protozoarios del género *Leishmania*, y transmitidas en América por insectos dípteros hematófagos del género *Lutzomyia* spp., llamados genéricamente flebótomos. Desde el punto de vista clínico podemos diferenciarlas en dos tipos principales: Leishmaniasis Tegumentaria (LT) y Leishmaniasis Visceral (LV), ambas presentes en Argentina.

Leishmaniasis Tegumentaria: reconocida en nuestro país desde 1915, es producida en su casi totalidad por la especie *Leishmania* (V) *braziliensis* lo que conlleva la posibilidad de expresarse tanto con compromiso cutáneo, habitualmente relacionado con los sitios de inoculación del parásito luego de la picadura del insecto vector, como con compromiso mucoso, el cual puede ser de aparición simultánea o sucesiva respecto de la primoinfección. La expresión clínica dermatológica cutánea (LC) puede adoptar variadas formas, siendo la más frecuente la clásica úlcera en molde, indolora, de bordes sobreelevados y fondo limpio, que asienta en distintos lugares del tegumento, aunque con mayor frecuencia en miembros inferiores, sea única o múltiple. La evolución puede ser a la autoresolución o curación o, en su polo opuesto, progresar a la cronicidad y expansión lesional en caso de no recibir tratamiento adecuado. Otras formas menos frecuentes son: linfangítica nodular o esporotricóide, recidivans o recidivante, diseminada, difusa, etc. La localización mucosa (LM) más frecuente es en nariz, seguida de cavidad oral, y que puede extenderse hasta laringe y tráquea. Esta variante clínica genera lesiones necrótico-ulceradas que conllevan destrucción de tejidos con distintos grados de compromiso y la eventual recidiva periódica con la consiguiente alteración anátomo-funcional residual. La posibilidad de desarrollar cada una de estas manifestaciones clínicas mencionadas, que incluye la infección asintomática, depende de la interacción particular entre la especie de *Leishmania* interviniente y la respuesta inmunológica del huésped humano. El diagnóstico de LT debe incluirse en el diagnóstico diferencial de cualquier tipo de lesión cutánea o mucosa en que haya antecedentes de exposición epidemiológica a áreas de transmisión de la parasitosis, lo que permitirá solicitar la metodología adecuada del diagnóstico parasitológico para visualizar o aislar leishmanias en los materiales remitidos.

Leishmaniasis Visceral, también conocida como kala-azar, denominación que procede del idioma hindi y significa “fiebre negra”, es una enfermedad emergente en la Argentina a partir del año 2006 en que se reconoció el primer caso autóctono confirmado de transmisión local en la ciudad de Posadas, Misiones. Es producida por la especie *L. infantum* (syn. *chagasi*). El estudio de foco permitió confirmar la presencia del insecto vector asociado con esta especie de parásito, *Lu. Longipalpis*, y la infección en perros, con o sin síntomas, los cuales constituyen el principal reservorio en el ámbito urbano. El espectro clínico de esta modalidad abarca desde la infección asintomática, que para algunos autores puede llegar a porcentajes tan elevados como de 70 % del total de infectados, pasando por cuadros de síndrome febril prolongado oligosintomático hasta la clásica forma de kala-azar caracterizada por fiebre, hepatoesplenomegalia, pancitopenia e hipergammaglobulinemia que conlleva, de no mediar diagnóstico precoz y tratamiento adecuado, evolución a la caquexia y muerte en más del 90 % de los pacientes. En el contexto epidemiológico actual, de emergencia y expansión geográfica de esta parasitosis en nuestro país, el caso sospechoso en que debe pensarse en este diagnóstico y, por lo tanto, solicitar los exámenes complementarios específicos, sean serológicos o para aislamiento del parásito, se define como “fiebre de origen desconocido de más de 2 semanas de evolución, con o sin otras manifestaciones clínicas, y el antecedente epidemiológico de residencia o viaje a áreas de transmisión endemo-epidémicas.

El tratamiento de las leishmaniasis puede realizarse con distintas drogas, y su uso y elección dependerá de la forma clínica y de las características particulares del huésped. En nuestro medio

contamos con tres drogas para ello: antimoniales pentavalentes, anfotericina B e isotionato de pentamidina.

Paludismo (Malaria) en Argentina 2012

Dr. Tomás Orduna

Jefe del Servicio de Patologías Regionales y Medicina Tropical

CEMPRA-MT / Hospital Muñiz de Buenos Aires

El paludismo (malaria) endemo-epidémico constituyó un problema de Salud Pública en Argentina desde su reconocimiento a fines del siglo XIX, registrándose, según datos del Ministerio de Salud, una incidencia de más de 200.000 casos por año a mediados del siglo XX. En dicha época se crea el Programa Nacional de Paludismo, conducido exitosamente, en sus inicios, por el Dr. Carlos Alvarado con lo que se logra una drástica reducción tanto en la cantidad de nuevos infectados como de las áreas con transmisión endémica.

Si bien hay reportes de la circulación de *Plasmodium malariae* y *P. falciparum*, estas especies no han sido reportadas como autóctonas por lo menos en las últimas 4 o 5 décadas, constituyendo *P. vivax* el agente causal del paludismo tanto en la región denominada endémica (NOA) como en la llamada epidémica (NEA). Por ello, desde el punto de vista clínico, el cuadro de nuestro paludismo se ha caracterizado por ser de tipo “terciano benigno”, con buena respuesta terapéutica al uso de cloroquina asociada a primaquina (esta última para erradicar los hipnozoítos hepáticos).

Comenzado el presente siglo la situación es muy distinta a la relatada. Argentina, junto con un grupo de varios países de América, África del Norte y Medio Oriente, se encuentra en el proceso de “Eliminación de la transmisión autóctona, según la clasificación de la OMS de los niveles de Control de la Malaria, meta a cumplir en el quinquenio 2011-2016 tal cual ha sido planteado en los objetivos del Ministerio de Salud de la Nación. En los últimos 3 años no se han reportado casos autóctonos.

Pero en paralelo a estos logros existe un incremento de los viajes de residentes argentinos a áreas endémicas de transmisión de paludismo, y la posibilidad de adquirir *P. falciparum*, responsable de la llamada “terciana maligna”, con cuadros graves, complicados y potencialmente fatales, en ocasiones por retraso en la consulta, falta de alerta del profesional actuante o por error diagnóstico en cuanto a la especie involucrada y su correcto tratamiento. En servicios de referencia la incidencia del mismo llega al 44 % del total de pacientes con paludismo importado. Del mismo modo los viajeros extranjeros “en tránsito” constituyen un grupo de riesgo a tener en cuenta al momento de la consulta por cuadros febriles y el antecedente de exposición epidemiológica anterior al arribo nuestro país.

Como dato emergente debemos recordar, además, el reconocimiento de una nueva especie de plasmodio causante de cuadros graves y complicados, de origen zoonótico y distribuido, hasta el momento, en Sudeste asiático, que es el *P. knowlesi*, al que se considera en la actualidad la quinta especie de plasmodio humano. El problema a la hora del diagnóstico de esta especie es su morfología similar al *P. malariae*, por lo que el desarrollo de técnicas de diagnóstico molecular (PCR) son las que posibilitaran la certeza diagnóstica.

Como resultado de los cambios mencionados es importante generar formación e información para el equipo de salud, tanto de la epidemiología local cambiante como de la mayor probabilidad a enfrentar cuadros clínicos relacionados con evolución complicada por *P. falciparum* o *knowlesi*. Por otra parte no se puede desestimar la potencial gravedad de infecciones por *P. vivax* que, aunque sea excepcional, en la práctica es posible.

El alerta a pensar en paludismo ante cualquier cuadro febril con antecedentes epidemiológicos que lo sustenten es una obligación del profesional actuante ante esta verdadera urgencia médica infectológica, potencial paradigma del paludismo a observar en el siglo XXI en función del aumento de los viajes a áreas tropicales y la mayor exposición al riesgo.



VI CONGRESO ARGENTINO DE PARASITOLOGIA

Asociación Parasitológica Argentina

Bahía Blanca, 17 al 19 de octubre de 2012

II Jornadas Bioquímicas del Sudoeste Bonaerense

La parasitología desde lo molecular a la enfermedad

COMUNICACIONES LIBRES

1- RÁPIDO Y SENCILLO MÉTODO DE AISLAMIENTO DE ADN DE HUEVOS DE ENTEROPARÁSITOS

Mitton G.A. ⁽¹⁾; Petrih R.S. ^(1, 2); Fugassa M.H. ^(1, 2)

⁽¹⁾ Laboratorio de Paleoparasitología y Arqueología Contextual, Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina. ⁽²⁾ CONICET, Buenos Aires, Argentina. e-mail: mfugassa@mdp.edu.ar

Las técnicas moleculares son de gran utilidad para el diagnóstico específico de helmintos gastrointestinales recuperados de necropsias, como de los huevos hallados en heces. El estudio molecular es especialmente útil en muestras ambientales, donde los restos parasitarios están en baja densidad o con una morfología poco específica. Sin embargo, la extracción de ADN en materia fecal presenta dificultades como la presencia de inhibidores y una baja proporción de ADN blanco. El objetivo de este trabajo consiste en diseñar un método de digestión y purificación de ADN de huevos de nematodos enteroparásitos presentes en materia fecal. Se aislaron huevos, en un estadio temprano de desarrollo, de hembras de *Trichuris pampeana*. Se probó una digestión enzimática directa y una lisis mecánica con esferas de cerámica de 1,4mm seguida de la digestión enzimática. El producto se usó como templado en reacciones de PCR. Los pellets fueron observados al microscopio óptico para evaluar si había efectos estructurales visibles en los huevos después de cada tratamiento. La lisis enzimática no fue eficiente por sí sola, los huevos permanecieron con sus plugs polares intactos. El método de lisis mecánica seguido de lisis enzimática fue eficiente para huevos aislados de *Trichuris*, demostrando la capacidad de extraer ADN a partir de una mínima cantidad de muestra. A partir de estos resultados se puede concluir que este método de extracción es un método sensible y simple, que permite extraer ADN de múltiples tubos en pocos pasos y con una mínima manipulación de la muestra, evitando la contaminación cruzada por la apertura de tubos y siendo, además, de baja toxicidad.

Palabras clave: Extracción de ADN, Huevos de Enteroparásitos, Lisis mecánica y enzimática.

Modalidad de exposición: POSTER

2- IDENTIFICACIÓN MORFOLÓGICA Y MOLECULAR DE UN METACESTODE HEPÁTICO DE ROEDORES DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES (ARGENTINA)

Martínez, M.¹; Lovera, R.²; Morici, G.¹; Montes de Oca, D.²; Schapiro, J.¹; Cavia, R.²; Caracostantogolo, J.¹

¹ Instituto de Patobiología, CICVyA, INTA Castelar. Argentina. CC25 (1712).

² Departamento de Ecología, Genética y Evolución FCEN, UBA.

mlmartinez@cnia.inta.gov.ar

En un estudio exploratorio de roedores de la especie *Rattus norvegicus* de la Provincia de Buenos Aires, en los Partidos de San Andrés de Giles y Marcos Paz, se observó que ciertos metacestodes de tenias se encontraban, con frecuencia, enquistados en los tejidos del hígado del hospedador. Nuestro objetivo fue identificar esta forma larval hallada, basándonos en estudios morfológicos y moleculares. El examen morfológico se realizó mediante la observación de su estructura con una lupa Nikon, modelo SMZ800. Para la caracterización molecular del parásito, se aisló el ADN genómico mediante el DNeasy Tissue kit (QIAGEN, Hilden, Germany) y se amplificó una región del ADN ribosomal (28S) mediante PCR. Los productos de PCR se purificaron y secuenciaron. Las secuencias obtenidas se analizaron utilizando los programas bioinformáticos BLAST y ClustalW. El examen morfológico del parásito reveló características típicas de la familia *taeniidae*: el cuerpo medía 9 cm de longitud, poseía un gran escólex de 0.9 mm de largo y 1.1 mm de ancho, con cuatro ventosas laterales prominentes, rostelo armado con doble hilera de 32 ganchos, la hilera exterior de ganchos eran más grandes (0.40 mm de longitud), la hilera interior de ganchos eran más pequeños (0.24 mm) y el estróbilo segmentado terminaba con una vejiga. En cuanto a la caracterización molecular, presentó 100% de identidad con *Taenia taeniaeformis*. Sobre la base de datos tanto morfológicos como moleculares y utilizando herramientas bioinformáticas, el metacestode se identifica como *Cysticercus fasciolaris*. La forma adulta (*Taenia taeniaeformis*) comúnmente infecta hospedadores mamíferos felinos y cánidos. Esta es la primera vez que se caracteriza molecularmente este parásito que afecta roedores en la Provincia de Buenos Aires.

Palabras clave: *Rattus norvegicus*, hígado, *Cysticercus fasciolaris*

Modalidad de exposición: POSTER

3- AISLAMIENTO Y CARACTERIZACIÓN MOLECULAR DE *TOXOPLASMA GONDII* A PARTIR DE UNA PLACENTA HUMANA

^{1,2}Pardini, L.; ³Carral, L.A.; ¹Bernstein, M.; ¹Gos, M.L.; ³Olejnuk, P.; ¹Unzaga, J.M.; ³Kaufer, F.J.; ³Durlach, R.A.; ¹Venturini, M.C.

¹Laboratorio de Inmunoparasitología, FCV, UNLP. ²CONICET, Argentina.

³Centro de Toxoplasmosis y otras Zoonosis, Hospital Alemán, Buenos Aires

laispardini@fcv.unlp.edu.ar

T. gondii puede producir en humanos morbilidad y mortalidad en el feto si la infección se produce durante el embarazo. Se han realizado numerosos aislamientos de *T. gondii* de animales en Argentina, pero no a partir de casos humanos. El objetivo de este estudio fue analizar la placenta de una mujer seropositiva a *T. gondii* con el propósito de realizar el aislamiento del parásito y caracterizarlo molecularmente. La serología previa (36 semanas) en el Hospital Alemán fue Sabin-Feldman 1:16000, inmunofluorescencia indirecta IFI-IgG 1:4000, IFI-IgM 1:160, ISAGA-M 1:1000, IgA 1:1000, IgE negativa y la prueba de avidez baja 6%, la placenta se obtuvo en el parto (37 semanas), se procesó y se inocularon dos ratones MNRI. Al mes se sacrificaron y se realizó la reacción de Sabin-Feldman, positiva 1:16000 y se observaron quistes en cerebro. La suspensión de cerebro se inoculó en dos ratones. Uno murió a las 3 semanas y el otro se sacrificó al mes, se obtuvo suero, cerebro, corazón, diafragma y pulmón y las muestras se enviaron al laboratorio de Inmunoparasitología donde se procesó el cerebro y se inocularon 4 ratones Swiss. Para la prueba de PCR se extrajo ADN del cerebro y se utilizaron los *primers* específicos TOX5-TOX8. Se amplificó ADN por *nested*-PCR para los marcadores nSAG2, SAG3, BTUB, GRA6, c29-2, c22-8, L358, PK1 y APICO seguido por cortes con enzimas de restricción (RFLP). La serología por IFI del segundo ratón inoculado fue 1:6400 y la de los 4 ratones de 1:3200 (2) y 1:6400 (2). Se identificaron en fresco quistes morfológicamente compatibles con los de *T. gondii*. La prueba de PCR fue positiva, y se concluyó que el presente aislamiento es Tipo II para los nueve marcadores. Dado que el Tipo II es poco frecuente en Sudamérica es importante destacar que a nivel mundial es uno de los genotipos más frecuentes en infecciones congénitas y pacientes inmunosuprimidos. De acuerdo a nuestro conocimiento este es el primer aislamiento y caracterización molecular de *T. gondii* a partir de material procedente de humanos en Argentina.

Palabras claves: toxoplasmosis, humana, genotipificación.

Modalidad de exposición: POSTER

4- EXPRESIÓN DE CITOQUINAS EN JERBOS INFECTADOS CON *GIARDIA LAMBLIA*

Serradell, M.C.; Gargantini, P.R.; Saura, A.; Luján, H.D.

Laboratorio de Bioquímica y Biología Molecular. Facultad de Medicina. Universidad Católica de Córdoba, Argentina. e-mail: marianelaserradell@gmail.com

La giardiasis es una de las enfermedades intestinales humanas más comunes en el mundo cuya gravedad depende de múltiples factores, tanto del parásito como del hospedador. *Giardia lamblia* tiene un ciclo de vida simple con formas quísticas infecciosas y trofozoítos vegetativos. Varios modelos experimentales se han utilizado para evaluar el perfil clínico-patológico, siendo los jerbos (*Meriones unguiculatus*) un modelo altamente adecuado (alta susceptibilidad a la infección, eliminación abundante de quistes y alteraciones fisiopatológicas similares a las observadas en humanos). No obstante, estos animales no son ampliamente usados debido a la carencia de herramientas esenciales para estudios inmunológicos. Debido a la ausencia de datos disponibles sobre el perfil de citoquinas (CKs) en la infección, evaluamos por RT-PCR en tiempo real los niveles de mRNA de CKs representativas de varios perfiles inmunes (IL-4, IL-5, IFN- γ , IL-1 β , IL-6, TNF- α , IL-17, IL-10 y TGF- β) en Placas de Peyer (PP), ganglios linfáticos mesentéricos (MLN) y bazo, a las 2 y 4 semanas pos-infección (spi). El curso de la infección se evaluó cuantificando quistes en heces mediante inmunofluorescencia, mostrando pico entre las 2 y 3 spi y comienzo de resolución a las 4 spi. Los animales infectados desarrollaron respuesta inmune (RI) humoral local (incremento de sIgA intestinal) y sistémica (aumento sérico de IgG e IgA). Los perfiles de CKs fueron diferentes durante el curso de la infección, mientras que a las 2 spi hubo incremento de CKs pro-inflamatorias, conjuntamente con algunas Th2 y Treg; a las 4 spi se observó aumento de IL-5 en todos los órganos, acompañado con aumento de IL-4 y disminución de IFN- γ en PP y aumento de TGF- β en MLN. Estos resultados sugieren que en el pico de la infección habría una RI inflamatoria colaborando con el control de la misma, pero que sería regulada hacia un perfil Th2 en la etapa de resolución.

Palabras claves: *G. lamblia*, jerbos, citoquinas

Modalidad de exposición: POSTER

5- PUESTA A PUNTO DE UNA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE ADN DE PLASMODIUM POR PCR A PARTIR DE MUESTRAS DE SANGRE EN PAPEL DE FILTRO

Silva J.L.; Lucero R. H., Formichelli L.; Ramirez P.G.; Stein M.

Área de Biología Molecular y Área de Entomología, Instituto de Medicina Regional, Universidad Nacional del Nordeste, Resistencia, Chaco e-mail: sjalof@hotmail.com

Dada la necesidad de diagnosticar rápidamente la malaria para un óptimo tratamiento, resulta conveniente realizar una técnica que ofrezca una alternativa práctica a las utilizadas hoy día en nuestro país, como la aplicación de PCR. Se puso a punto una técnica de identificación de ADN de *Plasmodium* mediante PCR a partir de muestras de sangre en papel de filtro. Se desarrolló una técnica de extracción de ADN original que consistió en cortar secciones circulares de los papeles de filtro, colocarlos en tubos Eppendorf y añadir 700 µl de solución de homogeneización con CTAB al 2%, se incubó por una hora a 56°C, se añadieron 700 µl de cloroformo-alcohol isoamílico y centrifugó tres veces a 5000 rpm/5 minutos recuperando el sobrenadante; se agregaron 700 µl de alcohol isopropílico centrifugando a 13000 rpm/ 15 minutos descartando el sobrenadante, se lavó el pellet con un volumen de etanol 70%, centrifugando a 13000 rpm/ 5 minutos, se secó y resuspendió el ADN con 50µl de agua destilada estéril. Se colocó 10 µl de cada muestra de ADN con una solución madre con agua destilada estéril, buffer1X, MgCl₂ 1,5 mmol/l, dNTPs 0,5 µmol/l, 0,5 µmol/l de cada primer UNR y PLF (amplifican una secuencia del gen de la subunidad pequeña ribosomal 18S de *Plasmodium*), 0,075 U/µl de DNA polimerasa Taq. Se programaron en un termociclador los ciclos: 5 minutos a 94°C, 40 ciclos de 1 minuto a 94°C, 1 minuto a 60°C, y 90 segundos a 72°C. Por electroforesis en gel de agarosa al 2% y tinción con bromuro de etidio se visualizaron bandas de 700 a 800 pb correspondientes al ADN de *Plasmodium* spp. Estos resultados aún no han sido comparados con otras técnicas.

Palabras claves: malaria, PCR, *Plasmodium*.

Modalidad de exposición: POSTER

6- ANGIOSTRONGYLOSIS ABDOMINAL: DESARROLLO DE DOS PRUEBAS INMUNODIAGNÓSTICAS EMPLEANDO COMO ANTÍGENO HUEVOS DEL PARÁSITO

Abrahams- Sandí E. (1); Mesén-Ramírez P. (2)

(1) Universidad de Costa Rica, Departamento de Parasitología, San José, Costa Rica. elizabeth.abrahams@ucr.ac.cr (2) Centro Nacional de Referencia en Parasitología, Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud, San José, Costa Rica

Angiostrongylus costaricensis es el nematodo responsable de la angiostrongilosis abdominal, una zoonosis exclusiva del continente americano. La infección con el parásito puede llevar al desarrollo de un fuerte proceso inflamatorio de tipo granulomatoso, acompañado en algunos casos de obstrucción del lumen intestinal, peritonitis, úlceras y hemorragias. La prueba diagnóstica confirmatoria es el hallazgo del gusano adulto en muestras histológicas de pacientes sometidos a resecciones quirúrgicas, y a más de cuatro décadas de la descripción del primer caso de esta enfermedad, el diagnóstico en el laboratorio clínico sigue siendo uno de los principales desafíos. Nuestros estudios preliminares sobre la cinética de la respuesta humoral hacia diferentes estadios evolutivos del parásito permitieron identificar antígenos candidatos para el diseño de una prueba serológica que sirviera de complemento a la clínica. Huevos del parásito obtenidos de hembras adultas de *A. costaricensis* fueron empleados para el desarrollo de una técnica de inmunofluorescencia indirecta (IFI) y una prueba inmunoenzimática (ELISA) que detectan IgG e IgG1 en el suero de pacientes sospechosos. Para la obtención del antígeno se incubaron hembras del parásito en medio RPMI suplementado con antibióticos, a 37°C durante 3 días. Los huevos expulsados por las hembras al medio fueron recolectados diariamente, lavados con PBS estéril y almacenados a -20 °C hasta su utilización. Para la IFI se emplearon huevos completos y en el caso del ELISA se empleó un extracto crudo de las formas, obtenido por destrucción con sonicador. La IFI diseñada detecta IgG total en suero, con un título de corte de 1/16 y una sensibilidad del 94%, y una especificidad del 85%. EL ELISA, diseñado para la detección de IgG1 en suero, presenta un punto de corte de 0,24 DO, con una sensibilidad y especificidad del 87% y 90,5% respectivamente. Sólo se obtuvo reacción cruzada al emplear suero de pacientes con infección por *Strongyloides stercoralis*.

Palabras clave: Angiostrongilosis abdominal, inmunodiagnóstico, huevos

Modalidad de exposición: POSTER

7- CASO DE HIPERINFECCIÓN POR *STRONGYLOIDES* DE UN HABITANTE DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES OCURRIDO POSTERIORMENTE AL TRATAMIENTO CON CORTICOIDES

Guzmán J. A. ; Dufranc L.

Laboratorio central del hospital “Dr. Abel Zubizarreta” dependiente del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina e-mail: albiku59@yahoo.com.ar

La estrongiloidosis es una parasitosis causada por el *Strongyloides stercoralis*, que presenta un cuadro muy variable, dependiendo del estado inmunitario del hospedero humano. Debido al fenómeno de autoinfección, una vez adquirida, puede pasar inadvertida durante años, pero, ante una alteración del sistema inmune, reagudizarse hasta adquirir una gravedad importante con compromiso de varios tejidos, especialmente sistemas digestivo y respiratorio (hiperinfección). Exponemos el caso de un paciente de sexo masculino de 60 años de edad, habitante de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, que presentaba un cuadro respiratorio crónico que se agudizó hasta el punto de requerir internación. Durante su estadía en el hospital, y posteriormente al tratamiento con corticoides, empeoró su estado manifestando además distensión abdominal, y lesiones cutáneas. Se solicitó durante este período en el nosocomio, búsqueda de bacilos acido-alcohol resistentes en muestras de esputo; entre otros estudios. En una de estas muestras se encontró una larva de nematodo. Como consecuencia de esto se solicitó un examen de materia fecal fresca urgente, donde se observaron larvas rabditoideas, confirmando así la presencia de *Strongiloides stercoralis*. En la morfología de estas larvas es muy característica la presencia del bulbo esofágico. Este hallazgo nos llevó a discutir con los médicos tratantes, la necesidad de interrogar al paciente, acerca de si alguna vez visitó o habitó zonas endémicas. La respuesta fue que durante varios meses, y a la edad de 10 años el paciente había vivido en la provincia de Tucumán. Con este resultado se instauró el tratamiento antiparasitario, y a los pocos días se procedió a dar de alta al paciente, recomendándole continuar con el tratamiento en su domicilio.

Palabras clave: estrongiloidosis- corticoides-Buenos Aires

Modalidad de exposición: POSTER

8- MALARIA'S CONTROL STRATEGY IN A CAMP OF A BRAZILIAN CONSTRUCTION COMPANY IN EQUATORIAL-GUINEA FROM 2007 TO 2011

Melo V.L.C.¹

¹Federal University of Minas Gerais, Minas Gerais, Brazil. vilinscm@gmail.com

This study pretends to describe the strategy of malaria's control in a medical service of a camp of a Brazilian construction company in the midst of sub-Saharan African equatorial forest, in Equatorial-Guinea, from October 2007 to December 2011. It was conducted a cross-sectional and retrospective study with description of data accumulated over more than four years of medical services to patients with malaria. According to this survey, from October 2007 to December 2011 were carried out 18,165 medical consultations for expatriate employees (from other countries). Of these, 2,447 malaria have been diagnosed with the thick film technique, which represents 13.4% of the sample. The strategy used by the company to control malaria include: continuing health education, provision and use of personal protective equipment, diagnosis and prompt treatment with hydration and pharmacotherapy with regimen recommended by WHO, which allows the return of the employee to work within 72 hours, and medical monitoring of the individual. With this strategy, there was no record of any death or complicated malaria during the study period. Importantly, in 2010, after microscopic examination of slides, we found a ratio of 47% and 51.3% of infections by the species *P. ovale* and *P. falciparum*, respectively. We conclude that the scheme of malaria's control used in the medical service of the company studied in Equatorial-Guinea has been very effective, because there was no record of any death or complicated malaria in more than four years of service experience. This schema and behaviors can serve as examples for the structuring of other medical services of other contractors who provide their services in places where malaria is a prevalent disease. However, more researches are needed to establish and to identify the real proportion of infections caused by other species of plasmodium, in addition to *P. falciparum*, in the area.

Key-words: Malaria; prevention & control; therapeutics.

Modalidad de exposición: POSTER

9- ENTEROPARASITOSIS EN NIÑOS URBANOS Y RURALES DEL DEPARTAMENTO DE SAN RAFAEL, MENDOZA

Garraza M¹; Oyhenart E¹; Navone G²

1. Instituto de Genética Veterinaria Ing. Fernando Noel Dulout (IGEVET), UNLP-CCT La Plata, CONICET-UNLP. La Plata, Buenos Aires, Argentina. E-mail: garraza_m@yahoo.com.ar

2. Centro de Estudios Parasitológicos y de vectores (CEPAVE), CCT La Plata, CONICET-UNLP. La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Las parasitosis intestinales representan un problema de salud pública, afectando zonas rurales y urbanas de países en vías de desarrollo. En este contexto, el objetivo del presente trabajo fue contrastar las prevalencias de enteroparasitosis, en áreas urbanas y rurales del departamento de San Rafael, Mendoza. La muestra incluyó 682 niños con edades de entre 3 y 14 años. Se tomaron muestras coproparasitológicas y escobillado anal seriadas. Las mismas fueron procesadas mediante técnicas de concentración por sedimentación (Ritchie=1010) y escobillado anal. Las preparaciones temporarias fueron observadas al microscopio óptico. Además se realizaron encuestas semiestructuradas para caracterizar socioambientalmente las poblaciones en las áreas seleccionadas, La información relevada fue procesada mediante el análisis de componentes principales. Ello permitió la diferenciación de dos grupos Rural (R) y Urbano (U). El grupo R se caracterizó por consumo de agua de bomba, presencia de huerta y cría de animales, eliminación de excretas por pozo absorbente, uso de gas envasado y mayor hacinamiento. El grupo U presentó agua de red, cloaca, gas natural, mayor nivel educativo, y cobertura de salud. La riqueza específica fue R= 10 y U = 7. Las prevalencias halladas fueron: *Blastocystis hominis* (R =49,7%- U=36,86%), *Enterobius vermicularis* (R= 26,29% - U= 23,30%), *Giardia lamblia* (R=22,19% -U=11,1%), *Entamoeba coli* (R= 14,79% - U= 14,40%), *Endolimax nana* (R=2,69% - U=1,69%), *Chilomastix mesnili* (R= 0,67% - U= 0,42%); *Iodamoeba butschili* (R=0,69% - U=0,42%), en tanto que *Ascaris lumbricoides* (0,44%), *Hymenolepis nana* (1,56%) y *Ancilostomideos* (0,67%) estuvieron sólo presentes en el ambiente rural. Las especies que presentaron diferencias significativas fueron *Giardia lamblia* ($X^2=10,87$ p=0,000) y *Blastocystis hominis* ($X^2=19,38$ p=0,001). La presencia de geohelminths, y las mayores prevalencias de *Giardia lamblia* y *Blastocystis hominis*, permiten concluir que las condiciones socioambientales en el área rural facilitan el desarrollo de las parasitosis y su persistencia en el ambiente.

Palabras claves. Enteroparasitosis, Condiciones socioambientales, San Rafael

Modalidad de exposición: POSTER

10- TOXOCARIOSIS ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE DOS TÉCNICAS: ELISA Y WESTERN-BLOT, EN UNA POBLACION PEDIATRICA

Archelli S.¹; Santillan G.²; Fonrouge R.¹; Céspedes G.²; Burgos L.¹; Radman N.¹

1. Cátedra de Parasitología Comparada. Facultad de Ciencias Veterinarias. UNLP.60 y 118. La Plata. 2. Departamento de Parasitología. Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas ANLIS Carlos G Malbrán. susanaarchel@yahoo.com.ar

Los agentes etiológicos *Toxocara canis*, *T. cati*, *T. vitulorum* entre otros, son nematodos de animales que determinan en humanos una enfermedad cosmopolita con alta prevalencia en niños: Toxocariosis, Larva Migrante Somática o Granulosis Parasitaria. El suelo es el reservorio natural y fuente de infección donde los huevos evolucionan a formas infectantes, permaneciendo viables entre uno a tres años. Algunos factores epidemiológicos relevantes son: geofagia, ingestión de hortalizas crudas, carnes o vísceras de animales poco cocidas o carentes de higiene, ocupaciones de riesgo o tenencia irresponsable de mascotas. La infección es oral, la migración larval en un hospedador no habitual produce diferentes patrones clínicos con localizaciones viscerales únicas o múltiples. Se describen diversos síndromes con o sin síntomas: larva migrante visceral, ocular, neurológica, encubierta, existiendo subdiagnósticos por presentar signos y síntomas inespecíficos y comunes a otras infecciones. El diagnóstico es serológico, siendo el método más difundido el test ELISA. Existen discrepancias en cuanto a su aplicación en el síndrome de larva migrante ocular. El objetivo de este trabajo fue la comparación de dos métodos serológicos para el diagnóstico de Toxocariosis. Se emplearon 60 sueros de pacientes pediátricos, abandonados e institucionalizados, menores de 3 años, comparando dos metodologías: ELISA y Western-blot (Wb). Para la técnica de ELISA se utilizó un kit comercial (Bordier Affinity Products, Swizerland) con el que se detectó un total de 24 niños seropositivos a Ig G para *T. canis* (40 %). La técnica de Wb fue realizada con antígeno excretor-secretor provisto por el Departamento de Parasitología Carlos Malbrán. Con Wb en 27 muestras (45%) se observó la presencia de bandas características de positividad para *T. canis*. Para ambas técnicas se incluyeron sueros controles. Realizado el análisis estadístico, el índice kappa de 0,762, informa una concordancia entre las dos técnicas, no observándose diferencias significativas en la discriminación de positivos y negativos. Se concluye que podrían aplicarse indistintamente para el diagnóstico de Toxocariosis.

Palabras clave: Toxocariosis, Western-blot, ELISA

Modalidad de exposición: POSTER

11- CARACTERIZACIÓN MOLECULAR DE *ENTAMOEBA* SPP. UNINUCLEADAS CON POTENCIAL ZONÓTICO EN UNA REGIÓN DEL IMPENETRABLE CHAQUEÑO

LópezArias L.^{1,3}; Farber M.³; Garbossa G.^{1,2}

Departamento de Química Biológica, FCEN, Universidad de Buenos Aires, Intendente Güiraldes 2160 - Ciudad Universitaria - C1428EGA – Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

²Instituto de Investigaciones en Salud Pública, Universidad de Buenos Aires, Pte. J. E. Uriburu 950 - 1º Piso, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. ³ Instituto de Biotecnología, INTA, Las Cabañas y de Los Reseros S/N-Castelar, Buenos Aires, Argentina. lud.lopez.arias@gmail.com

En trabajos previos de nuestro laboratorio diagnosticamos 70% de protozoosis en niños de parajes del Impenetrable Chaqueño asociada a la contaminación fecal de las fuentes de agua de bebida. En particular, el 38% corresponde al género *Entamoeba*. A su vez, la contaminación de suelos y cuerpos de agua con excretas animales está exacerbada por la ausencia de corrales y el estrecho contacto de los pobladores con los animales domésticos y de granja. Para evaluar el potencial zoonótico de especies de *Entamoeba* aisladas de animales domésticos y de granja se recolectaron muestras de heces de diferentes parajes ubicados en los alrededores de Misión Nueva Pompeya al noroeste de la Provincia de Chaco: chivos (n=25), cerdos (n=18), caballos (n=12), gallinas (n=4), perros (n=4) y vaca (n=1). Se identificaron quistes uninucleados de *Entamoeba* sp. (7,8-15,6 µm) sólo en muestras de cerdos (n=10). Para discriminar a nivel de especie, se amplificaron por PCR regiones del gen 18S rRNA a partir del ADN de las muestras. Las secuencias obtenidas fueron comparadas contra la base de datos GenBank. Las relaciones filogenéticas se establecieron utilizando máxima verosimilitud. El análisis molecular demostró la presencia de variantes genéticas de *Entamoeba polecki*. Asimismo, reportes recientes proponen la clasificación en 4 subtipos específicos (ST1, ST2, ST3 y ST4) en función del análisis filogenético. Datos morfológicos concluyentes, especificidad del huésped y variabilidad genética son necesarios para poder asignarles, a dichos subtipos, la categoría de nuevas especies. En particular, nuestros datos permiten identificar a las variantes genéticas que circulan en la región como pertenecientes a los subtipos ST1, ST3 y ST4. Posteriormente, identificamos la presencia de ST3 en una muestra humana de la misma región. Por lo tanto podría inferirse que en el Impenetrable Chaqueño existe un posible riesgo de transmisión zoonótica de especies uninucleadas de *Entamoeba*.

Palabras clave: *Entamoeba*, filogenia, zoonosis

Modalidad de presentación: POSTER

12- MIASIS FORUNCULOIDE EN REGION NO ENDEMICA: PRESENTACION DE CASO

Pincheira S.C (1); Correa S (1); Spitale N.B (1); Bernardi G.A (1); Barnes. A (2); Orduna. T (3); Cimerman. S(4); Savio. E (5); Minguez A.R (1).

1) Servicio Infectología, Hospital Misericordia Córdoba Argentina. 2) Cátedra Parasitología UNC Argentina. 3) Medicina Tropical Hospital Muñiz Buenos Aires Argentina. 4) Instituto Infectología Emilio Ribas Sao Pablo Brasil. 5) Cátedra Infectología FM Montevideo Uruguay.
caropincheira83@gmail.com

La miasis forunculoide es una enfermedad parasitaria producida por la larva de la mosca *Dermatobia hominis*, está ampliamente distribuida en zonas cálidas del continente americano, desde México hasta el Norte de Argentina. Se presenta caso clínico de una paciente de sexo femenino, de Córdoba Capital, 27 años, sin antecedentes patológicos. Realiza viaje a Reserva Santa Teresa (Uruguay). Presenta en cara interna de muslo izquierdo, lesión papular pruriginosa, que asocia a picadura de insecto. Aumenta progresivamente tamaño, adquiriendo aspecto nodular, sin más cambios durante 15 días, sin fiebre ni compromiso sistémico. Se complica con celulitis, realiza tratamiento con Cefadroxilo. Se agregan secreción serosanguinolenta, y se rota a ciprofloxacina, se indica drenaje quirúrgico de la lesión, extrayéndose larva blanquecina de 20 mm, alargada con extremo anterior prominente. Posteriormente aparece lesión nodular, de la cual se extrae una nueva larva. Evolución favorable. *Dermatobia hominis* produce una miasis obligada cumpliendo fase parasitaria en animales, afectando accidentalmente al hombre. La lesión suele ser única por la necesidad de la picadura de un vector. Debido a la falta de conocimiento, suele ser subdiagnosticadas, e interpretada como forunculosis, quistes sebáceos abscedados, celulitis. Otras posibilidades incluyen reacción alérgica local, molusco contagioso o lesiones por *Sarcoptes scabiei hominis*, realizando tratamientos innecesarios e inefectivos. El diagnóstico se basa en las características de la lesión y antecedentes epidemiológicos, confirmándose con el análisis morfológico de la larva. La patología es autolimitada, la extracción larvaria lleva a la resolución del cuadro. Cuando se presenta en sitios no endémicos, su diagnóstico se dificulta porque pueden confundirse fácilmente con otras lesiones. Debiendo realizar diagnóstico diferenciales con patologías más frecuentes. En este caso llegamos al diagnóstico debido a la rápida interconsulta con especialistas en el tema. Enfatizamos la necesidad de la formación en medicina del viajero, como así también la educación médica continua.

Palabras Claves: *Dermatobia*, infección, miasis.

Modalidad de presentación: POSTER.

13- SEROPREVALENCIA DE CHAGAS EN EL EMBARAZO Y LA IMPORTANCIA DE LA INTERVENCIÓN DEL EQUIPO DE SALUD

Correa S; Frola S; Pincheira S.C; Voza L; Monte, L; Meyer P; Martinez P; Spitale, N; Montamat M; Bernardi G; Ferreyra M; Minguez A.

Servicio de Infectología, Hospital Misericordia Nuevo Siglo, Córdoba, Argentina. E-mail:

seba-1984@live.com.ar

La Enfermedad de Chagas (ECH) es una zoonosis endémica en Sudamérica. La principal vía de adquisición es vectorial; debido a la urbanización y migraciones la forma transfusional y transplacentaria son las más importantes en zonas urbanas y no endémicas. La adecuada información a embarazadas permitiría un mayor control de esta última, ya que la detección y tratamiento precoz alcanza altas tasas de curación. Objetivos: 1) Describir características epidemiológicas de puérperas con ECH y su conocimiento de la enfermedad. 2) Determinar seroprevalencia general y según país de origen y pesquisar nuevos casos en su núcleo familiar. Estudio prospectivo, descriptivo, mediante revisión de datos de serologías (+) para ECH en puérperas, en un Hospital Polivalente, entre agosto de 2010 y enero del 2012. Se realizó evaluación y seguimiento de recién nacidos (Rn) con técnicas parasitológicas (microstrout) y serológicas (HAI+ELISA), al igual que al núcleo familiar. Las pacientes respondieron una encuesta. Fueron 3584 puérperas, 87,6% argentinas, 8,57% bolivianas. Serología (+) Chagas 48 (1,3%), argentinas 18/3277(0.55%), bolivianas 30/307 (9,7%) (IC:95%, 10,7 – 35,6, OR:19 p< 0,01). Edad promedio: 26,4 años. Primario incompleto: 27%. Controló su embarazo: 87,5%. Antecedentes familiares de chagas 54%, diagnóstico de ECH previo a embarazo actual: 52%, 36% sin estudios en otros hijos. El 62,5% no fue informada del riesgo de transmisión vertical. En el 37,5% se estudió el núcleo familiar, detectándose ECH en 2 pacientes pediátricos. Se evaluaron 48 (Rn), asintomáticos, estudios parasitológicos negativos y completos: 56%, no completó estudios serológicos: 71%. Concluimos que nuestra prevalencia de ECH coincide con la bibliografía, siendo significativamente mayor en bolivianas. La mayoría controló su embarazo y el diagnóstico es previo al mismo, a pesar de esto, no siempre reciben información adecuada acerca de la transmisión vertical y/o estudian al resto de sus hijos. La mayoría de los niños abandonó el estudio serológico, perdiendo la oportunidad de tratamiento y posible curación.

Palabras Claves: Chagas, Seroprevalencia, Embarazo

Modalidad de presentación: POSTER.

14- PREVALENCIA DE TOXOCARIOSIS EN LA RED DEL HOSPITAL EL CRUCE (HEC) DE FLORENCIO VARELA, BS. AS.

Villagra A; Albarenque F; Scandizzo E. Laboratorio Hospital Alta Complejidad en Red “El Cruce”
Dr. Néstor Carlos Kirchner (SAMIC) E-mail: laboratorio@hospitalelcruce.org

La toxocariosis es una zoonosis parasitaria, producida por parásitos del género *Toxocara*. Se presenta en forma asintomática o síndrome de larva migrans visceral, síndrome de larva migrans ocular. El diagnóstico de la toxocariosis implica la detección de anticuerpos mediante pruebas serológicas, evaluadas en el contexto clínico epidemiológico del paciente. Objetivo: Conocer la prevalencia de toxocariosis en la red de hospitales derivantes del HEC y determinar el rango etario de mayor prevalencia. Metodología: Suero de pacientes recibidos en el Hospital Alta Complejidad en Red “El Cruce”, con los datos de edad y procedencia desde Noviembre de 2008 a Mayo de 2011. Se realizó Enzimoimmunoensayo para detección de anticuerpos IgG contra *Toxocara canis*. Se determinó si las muestras eran reactivas, no reactivas o indeterminadas, y se agrupó por preescolares (menores de 5 años), escolares (6-12 años), secundarios (13-17 años) y adultos (mayores de 18 años) Los datos se analizaron en el software Epi info 2000. Resultados: De las 256 muestras analizadas, 148 muestras resultaron reactivas (57,8%) y 11 (4,3%) fueron indeterminadas por densidad óptica en el valor límite del reactivo. En el grupo preescolar, 40 muestras fueron reactivas y 5 indeterminadas. En el grupo escolar, 57 muestras fueron reactivas y 5 fueron indeterminadas. Conclusiones: La toxocariosis tiene alta prevalencia en la niñez, especialmente en la edad escolar. No se halló valor significativo entre las variables sexo y edad, pero diagnosticarla y tratarla es importante para la salud del niño.

Palabras clave: Toxocariosis, enzimoimmunoensayo, niñez

Modalidad de presentación: POSTER.

15- PARASITOSIS INTESITNALES EN NIÑOS Y FACTORES AMBIENTALES ASOCIADOS EN VILLAGUAY, ENTRE RÍOS

Cociancic P.¹; Zonta M.L.¹; Gamboa M.I.¹; Garraza M.^{1,2}; Oyhenart E.E.²; Navone G.T.¹

1.- Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE) UNLP-CCT CONICET La Plata.

2.- Instituto de Genética Veterinaria “Ing. Fernando Noel Dulout” (IGEVET), FCV, UNLP-CCT CONICET La Plata. e-mail: paocociancic@hotmail.com

El objetivo del presente trabajo fue analizar las enteroparasitosis infantiles teniendo en cuenta variables ambientales en el Departamento de Villaguay, Entre Ríos. El estudio incluyó niños de ambos sexos, entre 0 y 11 años de edad. Se analizaron muestras fecales seriadas mediante la técnica de sedimentación de Ritchie y escobillados anales por centrifugación a 1500 rpm durante 3 minutos. Para relevar las variables ambientales se distribuyeron encuestas epidemiológicas entre las familias participantes del estudio. Los datos fueron procesados mediante el programa Epi Info 2002. De los 268 niños analizados, 58,6% (157) fueron positivos a alguna especie parásita y/o comensal, y de ellos 12,1% presentaron poliparasitismo. Las mayores prevalencias correspondieron a helmintos (64,9%): *Enterobius vermicularis* (38,4%), *Hymenolepis nana* (1,1%) y *Trichuris trichiura* (0,7%). Respecto a protozoos (35,1%) estuvieron presentes *Blastocystis* spp. (27,2%), *Giardia lamblia* (11,9%), *Entamoeba coli* (5,6%), *Endolimax nana* (4,5%), *Iodamoeba butschlii* (1,1%) y *Enteromonas hominis* (0,4%). Los varones resultaron más parasitados que las mujeres (52,2% vs. 47,8%) al igual que los niños menores de 5 años respecto a los mayores de 6 (54,3% vs. 45,7%) ($p<0,01$). Sin embargo, cuando se analizó la distribución por especie parásita se encontró que *Blastocystis* spp. mostró una prevalencia superior en las niñas y en los mayores de 6 años ($p<0,05$). La presencia de parásitos en los niños estudiados se asoció a familias que habitan viviendas precarias, con hacinamiento, piso de tierra, crían animales, con madres desocupadas o sin trabajo estable ($p<0,05$). Sin embargo cuando se comparan estos resultados con aquellos obtenidos en otras áreas que presentan diferentes condiciones de temperatura y humedad, se observa que los valores de prevalencia y riqueza específica del presente estudio, son inferiores. Ello permitiría indicar que ante una misma condición socio-económica, el ambiente influiría positiva o negativamente en la persistencia de especies parasitarias.

Palabras claves: Enteroparasitosis, factores ambientales, Entre Ríos

Modalidad de presentación: POSTER.

16- ESTUDIO *IN VITRO* DEL EFECTO LEISHMANICIDA DE DERIVADOS POLIOXIGENADOS DEL 1,8-CINEOL

Loandos M.H. (1); Muro A.C. (1); Alunda J.M. (2); Corral Caridad M.J. (2); Villecco M.B. (1)
(1) Instituto de Química Orgánica. Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia, Universidad Nacional de Tucumán, Argentina. (2) Laboratorio ICPVet, Departamento de Sanidad Animal, Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
E-mail: mhloandos@hotmail.com

El éter monoterpénico 1,8-cineol está ampliamente difundido en los aceites esenciales y se le atribuyen los efectos antiinflamatorios, descongestivos y antibacterianos observados en los aceites de eucalipto. Se ha investigado la actividad insecticida de aceites esenciales de especies de *Eucalyptus* sobre varios estadios de *Lutzomya longipalpis*, uno de los vectores responsables de la transmisión de la leishmaniasis visceral. En trabajos previos se describió la síntesis de más de veinte derivados con funciones OH, OAc, ceto y lactona en C-3, C-5 y C-9. En el presente trabajo se utilizaron dieciséis de esos compuestos polioxigenados para estudiar los efectos leishmanicida *in vitro* sobre promastigotes y amastigotes intracelulares de *Leishmania infantum* y *L. donovani*. A un cultivo de promastigotes en fase logarítmica (10^6 parásitos ml^{-1}) se les añadió 500 μM de cada uno de los compuestos, empleando anfotericina B como fármaco de referencia. Para la actividad sobre los amastigotes se dispusieron 5×10^3 células J774/pocillo en placas Labtek de cultivo y una vez adheridos los macrófagos se añadieron promastigotes en fase estacionaria (1:10), se mantuvieron a 33°C durante una noche. Posteriormente, se añadieron diluciones de los compuestos (100 μM) y se incubaron a la misma temperatura durante 48 h. Se determinaron el número de amastigotes/100 células y el porcentaje de infección de las mismas. Paralelamente se realizaron las pruebas de citotoxicidad en macrófagos J774. Los resultados preeliminares mostraron que todos los compuestos ensayados lograron reducir la multiplicación de los promastigotes en el orden del 70-80%. Frente a los amastigotes intracelulares la mayoría de los compuestos lograron eliminar casi la totalidad de los parásitos pero, en algunos casos, se observó una moderada citotoxicidad. La obtención de derivados polioxigenados del 1,8-cineol promete ser una alternativa válida para la producción de agentes leishmanicidas.

Palabras claves: 1,8-cineol, *Leishmania*, agentes leishmanicidas.

Modalidad de presentación: POSTER.

17- PROTOCOLO DE ALARMA EN PARASITOSIS DE RIESGO PROPUESTO POR EL LABORATORIO CONFORMANDO UN EQUIPO INTERDISCIPLINARIO

Dell'Osa L.C (1); Antonioli M. V.(1)

(1)Laboratorio del Hospital Materno Infantil de Tigre. Sección de Parasitología, Buenos Aires, Argentina e-mail: lorenah2o@yahoo.com.ar

El objetivo del trabajo es demostrar la relevancia del laboratorio como agente desencadenante de un mecanismo de alarma para contención de un paciente con una parasitosis de riesgo, conformando un equipo interdisciplinario. El paciente pediátrico se presentó en el hospital junto a la directora de su escuela con una reagudización de una Dermatitis Atópica severa, con impetiginización e intenso prurito, eosinofilia con aumento de inmunoglobulina E, suero no reactivo para toxocariasis y resultado de coproparasitológico con huevos de *Trichuris trichiura* y larvas rabditoides de *Strongyloides stercoralis*. Vive en la zona de islas de Tigre, casa con pozo ciego y agua de río para consumo. La metodología es informar el resultado de un coproparasitológico patológico al médico tratante. Ante el alta del paciente se rastrea el profesional a cargo para advertir el riesgo de la parasitosis, sugerir el estudio del grupo familiar y controles periódicos postratamiento. Como resultado se logró la participación del personal sanitario y de asistencia social para ubicar, contener, tratar y controlar al paciente. Interviene el Servicio Social del hospital por violencia familiar con abandono de tratamientos anteriores. De esta compleja situación surge la inquietud del laboratorio de conformar un equipo interdisciplinario en forma activa y protocolarizar este mecanismo de alarma para luego extenderlo a otras parasitosis. En conclusión considerando la ubicación geográfica del hospital, las características socioeconómicas, sanitarias y culturales de la población se elabora un protocolo para situaciones similares de pacientes con infecciones parasitarias que presentan riesgos para la salud conformando un equipo interdisciplinario donde el laboratorio funciona como pieza desencadenante dentro del mismo.

Palabras claves: Parasitosis. Interdisciplinario. Laboratorio

Modalidad de presentación: POSTER.

18- DIAGNÓSTICO DE TRICHINELLOSIS EN ZACATECAS. MÉXICO. 2006-2012

Moreno G.M.A.(1); Maldonado T.C.H.(1); López B.S.C.(1); Ortiz. R.A.(1); Reveles H.R.G. (1); Muñoz E.J.J.(2) (1) Docente-Investigador Unidad Académica de Ciencias Biológicas. (2) Docente Investigador. Unidad Académica de Odontología. Universidad Autónoma de Zacatecas. Cuerpo Académico de Biología Celular y Microbiología. Email: amoreno_29@hotmail.com

Trichinellosis zoonosis endémica reportada en el estado de Zacatecas desde 1976 y que de manera habitual no se hace el diagnóstico. Objetivo: Detección de anticuerpos contra *Trichinella spiralis* en humanos en Zacatecas México de 2006-2012. Material y Métodos: Establecimiento del modelo experimental murino, como control del ciclo vital del parásito y caracterización por las técnicas directas de compresión de tejido (C/T) y digestión artificial (D/A) e indirectas Micro inmunodifusión doble (MIDD), Dot-ELISA e Inmunoelectrotransferencia (IET). 450 sueros de humano del laboratorio del Sector Salud de Zacatecas, Zacatecas en 2006, 1209 del Centro de Salud de Guadalupe Zacatecas del 2008, 639 de población infantil abierta, del Municipio de Calera, Zacatecas 2011. Diagnóstico por técnicas indirectas MID, Dot-ELISA e IET. Resultados: En el modelo experimental se estableció el ciclo vital del parásito y por técnica indirecta de IET el diagnóstico fue desde la segunda semana detectando el predominio un triplete de 42, 45 y 48 kDa, y por técnicas directas se detecto *T. spiralis* por C/T y D/A al sacrificio de los animales. En sueros de humanos del Centro de Salud de Zacatecas, Zacatecas del 2006, se detectaron 3 positivos por MIDD y IET con predominio del triplete de 42,45 y 48 kDa, del Centro de Salud de Guadalupe Zacatecas del 2008, 12 positivos por técnicas de MIDD, Dot-ELISA e IET con predominio del triplete de 42,45 y 48 kDa. En sueros de humanos de la población abierta infantil del Centro de Salud de Calera Zacatecas, del 2011, se detectaron 3 positivos por técnicas de MIDD, y 12 por Dot-ELISA e IET con predominio del triplete de 42,45 y 48 kDa. Conclusiones: Se detectaron anticuerpos contra *Trichinella spiralis*, por tres técnicas indirectas siendo la IET la más efectiva, pues el diagnóstico se puede realizar desde la segunda semana de infección en modelo experimental.

Palabras claves: *Trichinella spiralis*, Humanos, Diagnóstico.

Modalidad de presentación: POSTER.

19- EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LA FLOTACIÓN CON CLORURO DE ZINC COMO MÉTODO DE ENRIQUECIMIENTO PARA LA RECUPERACIÓN DE HUEVOS DE ENTEROPARÁSITOS

Taglioretti V.^{1,2}; Fugassa M.H.^{1,2}; Mayo Iñiguez A.³; Sardella N.H.^{1,2}

¹CONICET; ²Lab. de Paleoparasitología y Arqueología Contextual, Dpto. de Biología, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, Argentina; ³Laboratório de Genética Molecular de Microorganismos, Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil.
veronicataglioretti@hotmail.com

El examen coproparasitológico debe poseer una alta sensibilidad, especialmente cuando los restos parasitarios se hallan en baja densidad. Por lo tanto deben seleccionarse técnicas de concentración que incrementen la probabilidad de hallar huevos de helmintos y quistes de protozoarios. En el presente estudio se comparó la eficacia de la concentración por flotación con cloruro de zinc ($\delta=1.45$) con la sedimentación espontánea y flotación con sacarosa ($\delta=1.2$) para la recuperación de huevos de *Enterobius vermicularis*, *Trichuris trichura* y *Ascaris lumbricoides* de muestras fecales humanas colectadas del centro de salud de la FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Se evaluó además si el uso secuencial de ambas flotaciones mejora el diagnóstico y/o sensibilidad. Las 3 técnicas mostraron la misma eficacia en la detección de las 3 especies de parásitos ($p=0.37$). Si bien no se registraron diferencias significativas entre las 3 técnicas en el número de huevos encontrados de *E. vermicularis* ($p=0.16$) y *T. trichura* ($p=0.95$), el número de huevos hallados por flotación con cloruro de zinc ($\bar{X}=6$) fue siempre superior que el obtenido por flotación con sacarosa ($\bar{X}=12$) ($p=0.97$) y el hallado por sedimentación espontánea no difirió con el de flotación con cloruro de zinc ($p=0.4$). Asimismo, el número de huevos de *A. lumbricoides* recuperado por las diferentes técnicas difirió significativamente ($p=0.0008$), siendo superior con la flotación con cloruro de zinc ($\bar{X}=496.25$) que con sacarosa ($\bar{X}=296$) ($p=0.98$) o sedimentación espontánea ($\bar{X}=39$) ($p=0.99$). La utilización seriada de ambas flotaciones (primero sacarosa y luego cloruro de zinc) demostró que la flotación con cloruro de zinc es más sensible que la flotación con sacarosa en la recuperación de huevos de *A. lumbricoides* y de *T. trichura* ($p=1$). Si bien estos representan resultados preliminares, este estudio sugiere que la flotación con cloruro de zinc es una técnica de concentración eficaz para los enteroparásitos estudiados.

Palabras clave: técnicas de concentración, cloruro de zinc, enteroparásitos

Modalidad de exposición: POSTER

20- TOXOCARIOSIS: SEROPREVALENCIA Y CONTAMINACIÓN AMBIENTAL, EN DOS COMUNAS PERIURBANAS DE CÓRDOBA, ARGENTINA

Varengo H.T1, Marini V.N1, Orsilles M.A3., Vizcaychipi K.A4, Santillan G.I4, Céspedes G, Sosa S4, Rikoy G4

1Cátedra de Parasitología y 3Área Investigación de Enfermedades Transmisibles y Emergentes, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Católica de Córdoba, Av. Armada Argentina 3555, Córdoba, Argentina. 4Servicio Inmunología Parasitaria, Departamento de Parasitología INEI ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán” Av. Vélez Sarsfield 563 (1281) Buenos Aires.

La toxocariosis es la infección en el humano por *Toxocara canis* y excepcionalmente por *Toxocara cati*, zoonosis ampliamente distribuida en áreas de clima tropical. En nuestro medio existen pocos datos sobre esta infección. Con el fin de determinar la seroprevalencia y el grado de contaminación ambiental por *T. canis* en niños y adolescentes de dos Comunas periurbanas de la ciudad de Córdoba, se realizó un estudio descriptivo observacional. Se trabajó con 69 personas de ambos sexos entre 1 y 18 años, Los Cedros (LC)(n = 49) y Villa del Prado (VP)(n=20). Se evaluaron, anticuerpos específicos anti *T. canis* en las muestras de suero, mediante técnica de ELISA comercial (*Biopharm*) y posterior confirmación por las técnicas de ELISA-IgG y Western Blot *in House* desarrollado en el Departamento de Parasitología INEI ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”; coproparasitológicos: métodos directos, concentración (Teleman modificado) y escobillado anal. Para la evaluación de contaminación ambiental, se analizaron 65 muestras de suelo de áreas de recreación y externas de las viviendas por técnicas de flotación (Willis). Resultados: la seroprevalencia de toxocariosis en la población general fue de 1,4%(1/69). Los coproparasitológicos mostraron que el 74% (LC) y 70% (VP) de la población estaba parasitada, siendo las especies patógenas más frecuentes *Enterobius vermicularis* y *Giardia lamblia*, lo cual determinó falsos resultados positivos con el test de ELISA (19/69). En el 75% de las muestras de suelo se pudo observar huevos de *Toxocara* sp sin diferencias en cuanto al lugar de obtención. Estos hallazgos indican la importancia del uso de técnicas confirmatorias (WB) en áreas con elevada prevalencia parasitaria con el fin de evitar resultados falsos positivos. El elevado grado de contaminación ambiental constituye un riesgo potencial de infección para los habitantes de estas comunas, lo cual justifica la necesidad de crear programas de salud y tenencia responsable de mascotas.

Palabras claves: toxocariosis, zoonosis, seroprevalencia

Modalidad de exposición: POSTER

21- DIAGNÓSTICO MOLECULAR DE *HYMENOLEPIS DIMINUTA* (CESTODA) POR PCR

Lasala M.; Costamagna S. R.

Cátedra de Parasitología Clínica. Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia. Universidad Nacional del Sur. San Juan 670. 8000 – BAHÍA BLANCA (Provincia de Buenos Aires).

rcosta@uns.edu.ar

Hymenolepis diminuta, parásito accidental del hombre, tiene como reservorios naturales ratas y ratones. Es poco frecuente la infestación humana, notificándose casos en Jamaica, España, Argentina, Italia y Perú. El diagnóstico, se basa en el hallazgo de huevos o adultos en heces. El objetivo del trabajo fue utilizar técnicas derivadas de la biología molecular: Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR), para diagnosticar *H. diminuta* en heces. Se obtuvo ADN de materia fecal de ratas, con huevos de *H. diminuta*, empleando un método de extracción con fenol/cloroformo, lisado de huevos, incubación con proteinasa K, precipitación con fenol: cloroformo: alcohol isoamílico, sedimentación del ADN en etanol absoluto, y finalmente agua desionizada. Se utilizó el par de cebadores que denominamos **Mat₁: TGGCAGCGAGCGAATCCGTTC** y **Mat₂: GGGTGACGGGCGGTGTGTAC**, deducidos de un fragmento del gen mitocondrial del RNA ribosómico 12 s. Se utilizó termociclador Biometra y la enzima Pfu. Se desnaturalizó a 95 °C y luego el ciclo de amplificación, con una extensión de 15 min a 72 °C. Los productos de amplificación se corrieron electroforéticamente en gel de agarosa con marcador de peso molecular entre 2072 y 100 pb. Posteriormente se realizó tinción con bromuro de etidio, visualizando bajo luz ultravioleta. Se utilizaron, como control positivo huevos del parásito no formolados y para comprobar especificidad se utilizó una suspensión de huevos de *H. nana* en agua. Se obtuvo una banda de peso aproximado de 300 pb, lo que concuerda con lo esperado, por las características del par **Mat**. Los resultados, aportan al diagnóstico de *H. diminuta*, ya que no se encontró en la literatura detección de este parásito por PCR con el cebador diseñado, como alternativa para casos humanos donde una baja carga parasitaria no permita diagnosticar una hymenolepiosis por microscopía y el Médico desee descartar (hábitos del paciente, dolor abdominal y diarrea sin causa) dicha enfermedad. No detectamos reacción cruzada con *H. nana*.

Palabras clave: *Hymenolepis*; *Hymenolepis diminuta*; PCR.

Modalidad de exposición: POSTER

22- LOS ESPACIOS URBANOS Y LA DISPERSIÓN DE ENTEROPARÁSITOS: UN ESTUDIO DE MATRICES AMBIENTALES DE CONCENTRACIÓN Y TRANSMISIÓN

Flaibani, N¹; Duré, F¹; Romero, MC¹²; Garbossa, G¹²

¹Laboratorio de Parasitología Clínica y Ambiental, Departamento de Química Biológica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Intendente Güiraldes 2160 - Ciudad Universitaria - C1428EGA – Ciudad Autónoma de Buenos Aires. ² Instituto de Investigaciones en Salud Pública, Universidad de Buenos Aires, Pte. J. E. Uriburu 950 - 1º Piso, Ciudad Autónoma de Buenos Aires. n.flaiiba@hotmail.com

La dispersión urbana de enteroparásitos de interés sanitario está íntimamente ligada al desplazamiento de sus hospedadores y, por otra parte, el grado de contaminación fecal ambiental esta determinado por la facilidad de acceso de las mascotas a los predios. En trabajos previos detectamos mayor proporción de especies parasitarias en heces recolectadas en áreas de circulación restringida (CR). El objetivo del presente trabajo fue determinar si la tierra de áreas CR actúa como una matriz capaz de concentrar enteroparásitos con respecto a zonas con circulación libre (CL). CR: Complejo residencial Barrio Parque los Andes (Chacarita, Ciudad Autónoma de Buenos Aires); ambiente aislado del medio circundante por puertas, portones con barrotes y paredes de 1 m de altura enrejadas en su parte superior. CL: Dos plazas públicas enrejadas perimetralmente, pero con puertas abiertas las 24 horas. La tierra (CR, n=20; CL, n=20) fue suspendida en Tween-80 4% (0,5 g/ml), decantada 24 horas, tamizada (poro de malla 149 micrometros) y procesada por los métodos de Willis y Bacigalupo-Rivero. Se realizó observación microscópica en fresco y tinción de Kinyoun. La contaminación parasitaria total y de *Cryptosporidium sp.* fue significativamente mayor en CR vs. CL (100% vs 70% p=0,01; 100% vs 55% p<0,001; respectivamente). No hubo diferencias para *Cyclospora sp.* (0% vs 10%), *Endolimax nana* (25% vs 30%), *Entamoeba coli* (15% vs 5%), *Blastocystis sp.* (10% vs 5%), *Isospora sp.* (15% vs 0%). Si bien la riqueza específica en ambas áreas fue similar (índice de similitud cualitativa de Sorensen=0,8; CR vs. CL), su distribución por unidad de muestreo resultó significativamente diferente (test de Mann-Whitney: U=300; p<0,01). En consecuencia, el aislamiento de animales en espacios verdes de comunidades cerradas contribuye a la contaminación fecal de ese mismo espacio y facilitaría la realimentación de ciclos de reinfección parasitaria dentro de ese tipo de áreas.

Palabras claves: enteroparásitos, dispersión ambiental, movilidad del hospedador

Modalidad de exposición: POSTER

23- ESTUDIO PRELIMINAR SEROEPIDEMIOLOGICO DE TOXOCARIOSIS EN NIÑOS DE 1 A 3 AÑOS, EN UN BARRIO CARENCIADO DE ENSENADA. PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Archelli S1; Catino S1; Costa M2, Osen B1, Kozubsky L2, Gamboa MI1; Burgos L1; López M1, Giorello, N.2; Radman N1.

1. Cátedra de Parasitología Comparada. Facultad de Ciencias Veterinarias UNLP. 60 y 118. La Plata. 2. Cátedra de Parasitología. Facultad de Ciencias Exactas, UNLP. 47 y 115. La Plata.

susanaarchel@yahoo.com.ar

El género *Toxocara* comprende parásitos intestinales de caninos y felinos capaces de infectar accidentalmente al hombre. La migración de estados juveniles de estos nematodos en un hospedador no habitual, produce el Síndrome de Larva Migrante (LM). Estos se diseminan por vía hematogena llegando a hígado, músculo y cerebro, produciendo daño tisular y reacción inflamatoria o alérgica, incluso mortal. Las manifestaciones clínicas dependen del tejido u órgano afectado: Síndrome de LM Visceral, LM Ocular o Toxocariosis Encubierta. El suelo juega un rol importante en la diseminación y evolución de los huevos del parásito. El objetivo del trabajo fue diagnosticar Toxocariosis en niños de 1 a 3 años carenciados y concientizar a las madres, sobre el riesgo de la enfermedad. Se llevó a cabo en el barrio "El Molino". Se realizaron talleres, volantes entregados a domicilios y afiches colocados en escuelas, centro de salud y espacios comunitarios. Se tomaron muestras de sangre de los niños a demanda de sus madres, con consentimiento informado. Las muestras fueron procesadas mediante el Método de ELISA con un kit comercial (Bordier Affinity Products). Sobre un total de 22 muestras, 5 fueron positivas (22,7%) y 17 negativas (77,2 %). Esta prevalencia en niños, es menor que la informada en un barrio similar (32%) y mayor que la hallada en una clínica privada (6%) ambos de la ciudad de La Plata. La prevalencia global de esta zoonosis en la Argentina no es conocida por no ser infección de notificación obligatoria. Se informaron los resultados a la pediatra actuante para instaurar la terapia adecuada y a autoridades sanitarias sobre el estado epidemiológico de Toxocariosis del lugar. Los resultados implican la necesidad de incorporar su diagnóstico en los estudios clínicos. La detección precoz permitiría instaurar terapias específicas, impidiendo su progreso hasta grados extremos irreversibles, exponiendo la vida de los niños.

Palabras clave: Toxocariosis, Epidemiología, Síndrome de Larva Migrante

Modalidad de exposición: POSTER

24- DETERMINACIÓN DE LA SUPERVIVENCIA DE AMEBAS DE VIDA LIBRE DEL GÉNERO *ACANTHAMOEBA* SOMETIDAS A DIFERENTES CONDICIONES DE TIEMPO Y TEMPERATURA

Biglieri M.; Magistrello, P.; Kozubsky, L.; Romero, M.; Costas M.; Cardozo M.
Cátedra de Parasitología. Facultad de Ciencias Exactas, UNLP. 47 y 115. La Plata.
kozubsky@biol.unlp.edu.ar

Las amebas de vida libre (AVL) son protozoos que se encuentran ampliamente distribuidos en la naturaleza, principalmente en ambientes húmedos. En el hombre causan cuadros diversos como queratitis, afecciones dérmicas y preferentemente de SNC originando casos agudos y fatales. Se reconocen especies de cinco géneros como causantes de patología en humanos: *Naegleria*, *Acanthamoeba*, *Balamuthia*, *Sappinia* y *Hartmanella*. Las infecciones causadas por AVL son muy virulentas, existiendo con frecuencia errores en su diagnóstico y en consecuencia se hace difícil establecer un tratamiento oportuno y efectivo. El objetivo de este trabajo fue determinar la supervivencia de quistes del género *Acanthamoeba*, sometidos a diferentes temperaturas a lo largo del tiempo. Se prepararon suspensiones de quistes de *Acanthamoeba* sp en solución salina tamponada a partir de un cultivo en agar no nutritivo cubierto con una película de *Escherichia coli* (medio de Page). Se transfirieron 1.5 ml a viales de plástico que fueron conservados a -70 °C, -20 °C, 4°C y temperatura ambiente. El contenido del vial correspondiente a cada temperatura de conservación fue sembrado a los 6, 9 y 12 meses. Por otro lado, se pasó 1 ml de suspensión a 4 tubos que fueron sometidos a ebullición durante 1, 5, 15 y 30 minutos respectivamente y un quinto tubo fue usado como control positivo. En todos los casos se sembró nuevamente en el medio de Page, incubando a 37°C y observando las placas diariamente. Los cultivos provenientes de los viales conservados a distintas temperaturas desarrollaron en todos los casos, mientras que todos los que previamente fueron sometidos a ebullición no desarrollaron. Los resultados obtenidos indican que las AVL de este género son resistentes a bajas temperaturas mientras que no lo son en condiciones de altas temperaturas. La resistencia a las bajas temperaturas explicaría en parte, la alta supervivencia en condiciones ambientales adversas.

Palabras clave: Amebas de vida libre, *Acanthamoeba*, supervivencia

Modalidad de exposición: POSTER

25- INVESTIGACIÓN DE ANTICUERPOS ANTIFILARIAS EN ADULTOS DE UN ÁREA DE RIESGO

Costas M.E¹.; Kozubsky L.¹.; Giorello N.¹.; Linzitto O.².; Radman N.³

1. Cátedra de Parasitología. Facultad de Ciencias Exactas. UNLP. 2. Cátedra de Microbiología Especial. Facultad de Ciencias Veterinarias. UNLP. 3. Cátedra de Parasitología Comparada. Facultad de Ciencias Veterinarias. UNLP. kozubsky@biol.unlp.edu.ar

Dirofilaria immitis es un nematode, parásito de caninos que se transmite por la picadura de mosquitos, alojándose la forma adulta en el corazón. Si bien el humano es también un hospedador, se ha observado que solo desarrolla el estado larvario con formación de nódulos en el tejido subcutáneo, parénquima y ramas de arteria pulmonar. El objetivo del presente trabajo fue determinar la presencia de anticuerpos contra dicho nematode que puedan indicar la presencia de infección humana. En la zona ribereña de Punta Lara, partido de Ensenada, se han detectado condiciones ambientales que favorecen el desarrollo del vector, como así también caninos infectados que conviven con una población adulta y asintomática. Teniendo en cuenta esta situación, se analizaron 34 sueros de individuos residentes en esa zona con edades comprendidas entre 18 y 64 años (media 34), 27 femeninos y 7 masculinos, previo consentimiento escrito. Se realizó un test de ELISA (Bordier Affinity Products S.A) para la detección de anticuerpos antifilarias y paralelamente se determinó la presencia de anticuerpos anti-*Toxocara* por método de ELISA (IVD.Research.inc) dada la posibilidad de presentarse reacciones cruzadas con otros nematodes. Además se efectuaron hemogramas para la detección de eosinofilias. Se hallaron 9 sueros positivos para anticuerpos antifilaria (26 %), 20 para anticuerpos antitoxocara (58,8%), presentando sólo 3 simultáneamente ambos tipos de anticuerpos. No se observaron eosinofilias en sangre periférica. Los resultados muestran la presencia de posibles infecciones por *Dirofilaria*, que requerirían de una confirmación diagnóstica y clínica. Asimismo existe una alta seroprevalencia de anticuerpos anti-*Toxocara* considerando que se trata de una población adulta, pero estaría en concordancia con la elevada convivencia con mascotas de la población estudiada.

Palabras clave: *Dirofilaria immitis*, *Toxocara*, Anticuerpos

Modalidad de exposición: POSTER

26- ESTRONGILOIDOSIS EN PACIENTE LÚPICA. CASO CLÍNICO

Theaux C.¹; Lacaze N.¹; Ochiuzzi M.E.¹; Santiago, S.¹; Silva A.¹; Saredi N.²; Cataldi S.¹

¹División Laboratorio, Hospital Carlos G. Durand, CABA – ²Laboratorio de Parasitología, Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez, CABA – natalialacaze@yahoo.com.ar

Mujer, 34 años, de nacionalidad paraguaya, diagnosticada con Lupus Eritematoso Sistémico y nefritis lúpica proliferativa clase IV; en tratamiento con deltisona, enalapril, omeprazol, y pulsos de ciclofosfamida mensuales. El 25/3 consulta por presentar 4-5 deposiciones diarias líquidas sin moco, pus ni sangre, vómitos, cefalea intensa, astenia y decaimiento general de 15 días de evolución. Examen físico: hiporexia, equivalentes febriles, abdomen blando, depresible y con dolor difuso, vasculitis en miembros inferiores y úlcera en pierna derecha. Laboratorio ingreso (resumen): glucemia: 225 mg/dl; hematocrito 32%, hemoglobina: 10,4 g/dl, leucocitos 14.000/ul, eosinófilos 0,1%; urocultivo positivo (*Escherichia coli* BLEE+). El 26/3 aparecen síntomas respiratorios y de sepsis. Hemocultivos (2/2 Positivo a *E. coli* BLEE+); polimorfonucleares en materia fecal (Negativo), coprocultivo y esputo para gérmenes comunes (Flora habitual). Presenta vómitos continuos, evolucionando a mucosos y luego sanguinolentos; el dolor abdominal aumenta, administrándose buscapina y morfina. Por Videoendoscopia Digestiva Alta se encuentra una pangastroduodenopatía; se envía biopsias de duodeno y estómago a Anatomía Patológica, Laboratorio de Bacteriología y Micología. Nódulos angiomasos en pierna izquierda son diagnosticados el 12/4 como Sarcoma de Kaposi. Se encuentran eritemas perianales. El 16/4 el laboratorio de Micología informa verbalmente presencia de *Strongyloides stercoralis* en biopsia de estómago; se administra ivermectina, luego metronidazol y anfotericina B. Fallece por insuficiencia respiratoria dos días después.–Aunque en la internación actual presentaba 0-0,1% de eosinófilos, tenía antecedentes de 2011 de 14,6%, 6% y 1,4% revelando la progresiva disminución de la respuesta a la infestación. Encontramos en este caso elementos típicos de una estrongiloidosis generalizada; sin embargo las comorbilidades de la paciente y la falta de un estudio coproparasitológico llevaron a un diagnostico tardío. Se destaca la importancia de incorporar a lo práctica diaria la solicitud de este estudio antes de iniciar una terapia con corticoides, y para su seguimiento, en el contexto de cada paciente.

Palabras clave: *Strongyloides*, corticoides, lupus eritematoso sistémico

Modalidad de exposición: POSTER

27- ESTUDIO DE PREVALENCIA DE ENTEROPARÁSITOS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL H.I.G.A. “EVITA” DE LANÚS

Pérez Catalán S.; Marinelli S.; Ochoa M.; Arias L.

Laboratorio Central H.I.G.A. “Evita” Lanús. Río de Janeiro 1910. Lanús Oeste Bs. As. (C.P. 1824)

sperezcatalan@hotmail.com

Las enteroparasitosis tienen un impacto significativo; especialmente en regiones menos desarrolladas. El inmunocompromiso lleva a la búsqueda de enteroparásitos menos frecuentes. Objetivos: Determinar la prevalencia de enteroparasitosis (PE), en adultos, niños y en pacientes con VIH(+). Comparar PE entre adultos y niños; entre pacientes VIH(+) y VIH(-) y entre pacientes VIH(+) período actual (2010 a 2012) con el período 2003 a 2005. Materiales y métodos: Estudio retrospectivo observacional de corte transversal. Se analizaron estudios de 966 pacientes del HIGA Evita; 632 niños (0 a 15) y 334 adultos (16 a 88), 71 (de los 966) con VIH(+), entre Junio 2010 y Junio 2012. Se analizó: materia fecal (MF) y escobillado anal seriados en todos los pacientes, MF fresca (132 pacientes). Se realizó: método de enriquecimiento de Ritchie, sedimentación-centrifugación y flotación de Sheather; coloraciones de Ziehl-Neelsen modificada, tricrómica de Wheatley y tricrómica modificada de Weber. Método estadístico Chi-cuadrado. Resultados: PE población total: 43,8%; PE niños: 49%; PE adultos: 33,8%. PE HIV(-): 44%; PE HIV(+): 38%. PE niños Porcentaje(%): *Blastocystis* sp.(Bsp):22,6; *Giardia intestinalis*(Gi):11,7; *Endolimax nana*(En):14,7; *Dientamoeba fragilis*(Df):12,2; *Entamoeba coli*(Ec):5,2; *Ascaris lumbricoides*(Al):3,6; *Entamoeba histolytica/dispar*(Eh/d):0,9; *Cryptosporidium* sp.(Csp):0,32; *Enterobius vermicularis*(Ev):15,7; otros 1,73. PE adultos porcentaje(%): Bh:15,6; Gi:4,2; En:11,4; Df:6,9; Ec:3,6; Al:0,3; Eh/d:0,9; Csp:1,2; Ev:3,3; *Cystoisospora belli*(Cb):0,3; *Strongyloides stercoralis*(Ss):1,8; otros 0,9. PE VIH(+) porcentaje(%): Bsp:9,9; Gi:7,0; En:8,4; Df:2,8; Ec:1,4; Csp:7,0; Ev:5,6; Cb:1,4; Ss:1,4; Uncinarias(U):1,4. PE VIH(-) Porcentaje(%): Bsp:21; Gi:9,1; En:13,9; Df:10,9; Ec:4,8; Eh/d:1,0; Csp:0,35; Ev:11,8; Ss:1,7; U:2,4. PE VIH(+)(2003/2005 n:88): 44%. PE VIH(+) porcentaje(%): Bsp:11,4; Gi: 12,5; En:7,9; Df:7,9; Ec:7,9; Eh/d:2,3; Csp:9,1; Ev:5,7; Cb:4,5; Ss:2,3. Conclusión: PE en niños es significativamente mayor que en adultos. No hay diferencias significativas (Nds) entre VIH(+) y VIH(-). Nds en: Ec; Eh/d; Csp; Cb entre adultos y niños. Nds en: Gi; En; Ss y U entre VIH(+) y VIH(-). PE VIH(+) actual Nds con los VIH(+) del período pasado. Bsp fue el parásito prevalente en todos los grupos.

Palabras clave: Enteroparasitosis; Prevalencia; VIH.

Modalidad de exposición: POSTER

28- PREVALENCIA DE *CRYPTOSPORIDIUM SP* (COCCIDIO) EN UN GRUPO DE PACIENTES INTERNADOS EN UN HOSPITAL PEDIÁTRICO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Loi M.; Paulin P.

Laboratorio de Parasitología - Laboratorio Central. Hospital de Pediatría “Prof. Dr. Juan P. Garrahan”. Buenos Aires, Argentina. marianaloi@hotmail.com

En las últimas décadas, nuestro conocimiento sobre criptosporidiosis se ha expandido significativamente y a pesar de la amplia investigación sobre el tema algunos aspectos aún son poco conocidos, como datos de su actual prevalencia en pacientes inmunocomprometidos e inmunocompetentes. A diferencia de otras causas de enteritis infecciosas, no existe disponible ninguna vacuna o intervención farmacológica efectiva para las infecciones por *Cryptosporidium*, por lo que el control se centra en la prevención y conocer datos de prevalencia contribuye al estudio de uno de los aspectos epidemiológicos de esta parasitosis. Nuestro propósito fue describir la prevalencia en pacientes menores de 18 años internados en un Hospital Pediátrico de la Ciudad de Buenos Aires. Para ello se realizó un estudio observacional transversal entre Mayo 2011 y Mayo de 2012. Fueron incluidas y examinadas 1196 muestras de materia fecal correspondientes a pacientes internados provenientes de distintos servicios. Los antecedentes clínicos más relevantes: diarrea, inmunosupresión o enfermedad oncológica, fueron registrados al momento de la admisión de las muestras. Del total de muestras de heces remitidas, el 78,6% correspondió a muestras únicas sin conservante, el 21,4% restante a muestras seriadas. Para la recuperación de ooquistes de *Cryptosporidium sp* se aplicó un Método de Concentración Bifásico y para la identificación se utilizó la tinción de Auramina. El 1,16% (14 pacientes) de las muestras analizadas fueron positivo para *Cryptosporidium sp*. Si bien el dato de prevalencia obtenido parece no tener gran peso cuantitativo, la presencia de esta especie tiene un gran peso clínico y epidemiológico, por las diarreas severas y las infecciones nosocomiales que puede ocasionar. El valor del porcentaje obtenido podría verse modificado si se consideran variables como el número de muestras analizadas, el momento de la recolección de muestras y el seguimiento en la búsqueda del diagnóstico.

Palabras Claves: *Cryptosporidium*, prevalencia, pacientes internados.

Modalidad de exposición: POSTER

29- RESISTENCIA DE QUISTES DE *ACANTHAMOEBA POLYPHAGA* FRENTE A DILUCIONES DE ETANOL

Gertiser M. L; Visciarelli E; Costamagna S.

Cátedra de Parasitología Clínica. Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia. San Juan 670 (8000) Bahía Blanca (Pcia. Buenos Aires). mlgertiser@yahoo.com.ar

El etanol es ampliamente usado para la desinfección de superficies y utensilios en la práctica clínica. Dada la distribución ambiental de *Acanthamoeba* y su rol como potencial patógeno, el objetivo del presente estudio, fue probar la actividad quisticida del etanol frente a quistes de *A. polyphaga*, cepa ATCC 30461. Se trabajó con $1,2 \times 10^5$ de quistes maduros por ml, de *A. polyphaga*, concentrados por centrifugación. Se prepararon diluciones de etanol al 25%, 50%, 70% y 100% (puro). Como testigo se utilizó solución de Page con el Protozoo. A 10 ml del etanol puro, sus diluciones y la solución testigo, se les agregó 1ml del concentrado de quistes. Se incubaron por períodos de 5, 10, 20, 30 y 60 minutos a 37°C. Luego se tomaron alícuotas de 1ml de cada dilución y se lavaron con solución de Page para eliminar los restos de etanol. Los pellets obtenidos se sembraron en placas multiwells de 24 wells, para cultivo celular, con agar no nutritivo (ANN) y una suspensión de *Escherichia coli*. Transcurridas las 48 h se realizó la observación, entre porta y cubreobjetos, considerándose con efecto quisticida positivo a las concentraciones de etanol en las que no se registró desarrollo de *A. polyphaga*. Los resultados fueron los siguientes: En la solución Testigo (*A. polyphaga* en líquido de Page, sin etanol) se observó desarrollo en todos los tiempos. La dilución de Etanol al 25% fue la única donde se evidenció crecimiento a los 5 min de exposición, siendo el resto de los tiempos y diluciones efectivas en la eliminación de los quistes de *Acanthamoeba*. Concluimos que, si utilizamos etanol para desinfectar mesadas de trabajo u otros objetos, debemos dejarlo actuar durante más de 5 minutos si está diluido al 25%, mientras que para diluciones menores, la actividad quisticida se evidencia en menor tiempo.

Palabras claves: *Acanthamoeba*, Amebas de Vida Libre, Resistencia *Acanthamoeba*

Modalidad de exposición: POSTER

30- ESTUDIO DE LA ABUNDANCIA DE *HYMENOLEPIS DIMINUTA* EN *RATTUS* SP. CAPTURADOS EN DIFERENTES AMBIENTES DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Hancke D.; Trípodi M.; Suárez O. V.

Laboratorio de Ecología de Roedores, Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. E-mail: diegohancke@ege.fcen.uba.ar

El objetivo del trabajo fue estudiar la abundancia de *Hymenolepis diminuta* (Cestoda: Cyclophyllidae) en ratas del género *Rattus* capturados en la Ciudad de Buenos Aires en función de características del hospedador y ambientales. Fueron analizadas 169 ratas capturadas en 4 ambientes de la ciudad (zonas residenciales, parques, villas de emergencia y depósitos de chatarra) y la prevalencia total del parásito fue 21.3%. La abundancia de *H. diminuta* fue estudiada en un modelo lineal generalizado asumiendo una distribución de errores del tipo binomial negativa inflada en ceros. Las variables explicatorias utilizadas fueron: sitio de captura, sexo, largo corporal y estación del año de captura, y la significancia de las mismas fue analizada mediante pruebas de hipótesis y quedaron en el modelo final solamente los términos significativos. El modelo final mostró en la parte binomial del análisis, la estación del año y el ambiente de captura fueron las variables significativas ($p < 0.05$), con una mayor presencia del parásito en las villas de emergencia respecto a los demás ambientes y aumentando en los meses de primavera y verano. En cambio, en la parte binomial negativa del análisis, solamente el largo corporal resultó significativo, aumentando la intensidad de infección con el tamaño del hospedador. *H. diminuta* tiene ciclo de vida indirecto, con artrópodos como hospedadores intermediarios. Características ambientales podrían afectar la presencia de éstos últimos, influyendo en la dinámica de infección del parásito. Además, ratas de mayor tamaño soportan una mayor intensidad de infección debido al mayor espacio disponible para parásitos y, al ser el largo corporal un estimador de la edad, a un mayor tiempo de exposición a la infección. *H. diminuta* es un parásito zoonótico, por lo que entender su dinámica de infección en ambientes altamente poblados adquiere un especial interés desde el punto de vista sanitario para poder proponer medidas de prevención.

Palabras clave: *Hymenolepis diminuta*, *Rattus*, ecología

Modalidad de exposición: POSTER

31- SIMULACIÓN MOLECULAR DE TRANSPORTADORES ELECTROGÉNICOS DEL PARÁSITO *LEISHMANIA*

Dorado-García C. E. (1, 2); Camacho M. (1, 2).

(1) Laboratorio de Biofísica, Centro Internacional de Física, Bogotá, Colombia. (2) Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

Correo electrónico: cedoradog@unal.edu.co

Los protozoarios del género *Leishmania* son parásitos intracelulares de células fagocíticas de mamíferos, causantes de ciertas patologías, conocidas como leishmaniosis, de alto impacto en el tercer mundo. Su ciclo de vida consta de dos estadios: uno flagelado, extracelular, denominado promastigote, que habita el intestino del insecto vector antes de pasar al torrente sanguíneo del hospedero mamífero, ser internalizado en la vacuola parasitófora de la célula huésped y transformarse en la forma aflagelada, intracelular, llamada amastigote, que se replica en la vacuola parasitófora hasta dejar la célula y repetir el ciclo. Un entendimiento de los mecanismos de resistencia que permiten al parásito sobrevivir a las condiciones hostiles de la vacuola parasitófora es fundamental para el control de la enfermedad. Nuestro grupo ha demostrado la expresión de ciertas proteínas de membrana que podrían estar contribuyendo al control del pH y la composición iónica, pero evaluar su función experimentalmente ha resultado un desafío. Por otro lado, las simulaciones computacionales de dinámica molecular se han convertido en una herramienta alternativa a las aproximaciones experimentales para estudiar la función molecular. En este trabajo se utiliza esta metodología para sugerir los posibles roles biológicos que tendrían varias proteínas membranales del parásito *Leishmania*. Brevemente, del genoma de *Leishmania* se seleccionaron varias secuencias de potenciales transportadores electrogénicos que pudieran dar cuenta de la supervivencia del parásito en condiciones adversas de pH y composición iónica, se realizaron diversos análisis bioinformáticos a partir de su secuencia y se simuló computacionalmente su dinámica. Los parámetros calculados sugieren la funcionalidad de un conjunto de proteínas hipotéticas cuyo comportamiento podría resultar clave para la resistencia de *Leishmania* y abren nuevas perspectivas de control y tratamiento para la enfermedad. Este trabajo valida las simulaciones de dinámica molecular como una herramienta útil en el entendimiento de procesos biológicos propios de la interacción parásito-hospedero.

Palabras clave: *Leishmania*; dinámica molecular; transportadores.

Modalidad de exposición: POSTER

32- PARASITOSIS INTESTINALES EN NIÑOS HIV/SIDA DE TRANSMISIÓN VERTICAL

Abuin J.; Simioli A.; Marino R.; Sosa M.; Basta P., Capeluto N., Hirsch R.

Hospital de infecciosas Francisco Javier Muñiz Buenos Aires. Argentina. jcabuin@intramed.net.ar

La Cryptosporidiosis, Isosporidiasis e Hiperinfestación por Estrongiloidiasis se describen, entre otras, como enteropararosis marcadoras de SIDA. Los objetivos del presente trabajo fueron: Correlacionar los enteroparásitos, Cd4 y Carga Viral en niños HIV/SIDA. Se estudiaron retrospectivamente entre el 9/98 y el 8/2000, 71 niños, entre 4 meses y 12 años, HIV/SIDA, realizándoles entre 1 y 6 exámenes coproparasitológicos. El 80% provenía del Conurbano Bonaerense, 50% estaban enteroparasitados. Se correlacionó la portación de protozoarios y helmintos con Carga Viral y Recuento de Cd4 (Métodos branched DNA –Citometría de Flujo). Los enteroparásitos no guardaron relaciones con descenso de Cd4 ni el incremento de Carga Viral. Los no parasitados presentaron mayoritariamente Cargas Virales log 4-6. Los enteroparasitados predominaron con déficit moderado (41,7%) y valores normales (36,11%) de Cd4 y los no parasitados con déficit grave (40%) y normales (34,3%). El mayor número de enteroparasitados presentó disminución moderada de Cd4 (41,04%) y Carga Viral log. 4-5. Los parásitos se distribuyeron irregularmente respecto de las Cargas Virales con incremento predominante en los que evidenciaban disminución severa de Cd4 (23,43%); presentando disminución moderada (4,35%) y normales (5,2%). Los parásitos no guardaron relación con Cd4 bajos ni con incrementos de Cargas Virales. Sólo coincidieron con nicho ecológico. *Cryptosporidium sp.* fue el único marcador de inmunodeficiencia sin relacionarse con Cargas Virales. Asociando esto a estudios previos de los autores que demostraron alto riesgo de muerte (entre 6 -12 meses en diarreas de ésta etiología) éstos sugieren la necesidad de búsqueda de éste parásito en niños desnutridos con diarrea y la urgente remisión en los positivos para su estudio inmunológico.

Palabras clave: *Cryptosporidium sp.*, Niños, Inmunodeficiencia.

Modalidad de exposición: POSTER

33- ENTEROPARASITOSIS: EXPERIENCIA DE 3 AÑOS EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE TUCUMÁN, ARGENTINA

Oquilla J.^{1,2}; Alvarez C.¹; Lazarte S.¹

1, Cátedra de Parasitología de la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia.(UNT). 2, Laboratorio de Clínicas - Parasitología del Hospital Nicolás Avellaneda, Catamarca 2000 - S. M. de Tucumán - 0381-4271261. e-mail: yunioquilla@hotmail.com

Las enteroparasitosis representan un problema importante en salud pública, afectando las mismas a distintos grupos etarios y estratos sociales. A fin de conocer la prevalencia de protozoarios y helmintos entéricos en los pacientes (ambulatorios e internados) del Hospital Nicolás Avellaneda se realizó un estudio retrospectivo entre Enero-2009 a Diciembre-2011. Se estudió una población de 2051 pacientes que se dividieron en 10 grupos (< 1 año, 1 año, 2-4 años, 5-9 años, 10-14 años, 15-24 años, 25-34 años, 35-44 años, 45-64 años, 65 y > años). Fueron recolectadas muestras de materia fecal en formol al 10% y de escobillado anal durante 7 días, las mismas se procesaron por el método de Ritchie y por el método de Graham respectivamente. De 2051 muestras procesadas, el 47,4% fueron positivos aislando un total de 904 protozoarios y 428 helmintos. El orden de frecuencia para los protozoarios fue: *Blastocystis* spp (46,5%), *Giardia lamblia* (30%), *Endolimax nana* (10,7%), *Entamoeba coli* (10,2%), *Chilomastix mesnili* (1,4%), *Iodamoeba bütschlii* (0,7%), *Cryptosporidium* spp (0,3%) e *Cystoisospora belli* (0,2%). El orden de frecuencia para los helmintos fue: *Enterobius vermicularis* (78%), *Ascaris lumbricoides* (7,7%), *Hymenolepis nana* (7,5%), *Trichuris trichiura* (1,6%), *Taenia* sp (1,2%) y *Strongyloides stercoralis* (4%). Del total de parásitos identificados, el 36,2% y el 27,3% pertenecieron a los grupos de 2- 4 años y 5-9 años, respectivamente. Concluimos que en nuestro estudio a) el mayor porcentaje de los protozoarios y helmintos estuvo representado por *Blastocystis* spp y *Enterobius vermicularis* respectivamente b) coincidentemente con otros trabajos realizados en Tucumán, los niños en edad escolar fueron los más afectados por las enteroparasitosis c) todos los aislamientos de Coccidios correspondieron a pacientes VIH (+).

Palabras clave: Helmintos, protozoarios y prevalencia.

Modalidad de exposición: POSTER

34- SEROPREVALENCIA DE TOXOPLASMOSIS EN EMBARAZADAS QUE ASISTEN AL HOSPITAL DE CLÍNICAS NICOLÁS AVELLANEDA

Oquilla J.^{1,2}; Alvarez C.¹; Lazarte S.¹

1, Cátedra de Parasitología de la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia.(UNT). 2, Laboratorio de Clínicas – Parasitología. Hospital Nicolás Avellaneda, Catamarca 2000 - S.M. de Tucumán - 0381-4271261. yunioquilla@hotmail.com

La detección de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* en embarazadas, es importante ya que permite la prevención de Toxoplasmosis connatal y sus complicaciones. Con el propósito de conocer la seroprevalencia de *Toxoplasma gondii* en pacientes (ambulatorias e internadas) que asisten al Hospital Nicolás Avellaneda y estimar el factor de riesgo según distintos grupos etarios realizamos un estudio retrospectivo entre 27/Feb/2011 a 23/Jun/2012. Los datos fueron recopilados de los resultados obtenidos en los controles prenatales de 3933 pacientes que se dividieron en 5 grupos (G1:10-14 años, n=52; G2:15-24 años, n=2160; G3:25-34 años, n=1400; G4:35-44 años, n=311; G5:45-64 años, n=10). Se determinó la presencia de anticuerpos IgG, IgM y avidez de IgG por ELFA (Enzyme Linked Fluorescent Assay) Toxo VIDAS (BioMérieux, Francia), siguiendo el protocolo propuesto en el último consenso nacional. La seroprevalencia de toxoplasmosis fue del 65% (n=2544). El orden de frecuencia según los grupos etarios fue: G5 (80%); G4 (72%); G3 (70%); G1 (73%) y G2 (60%). Del total de pacientes seropositivas, 34 pertenecientes a los grupos G2 y G3 fueron positivas para IgM, de las cuales en 4 se confirmó infección aguda por presentar avidez débil. En base a los resultados obtenidos concluimos que: a) la prevalencia de la enfermedad en nuestro grupo de pacientes fue 6% menor a la encontrada en el Hospital de la Maternidad de Tucumán (71%) correspondiente a 9331 pacientes (2009-2010) b) el grupo de mayor edad presentó el mayor porcentaje de seroprevalencia c) la incidencia de Toxoplasmosis aguda en la población estudiada fue de 0,10% d) Por último la detección de la avidez, evitó el tratamiento antiparasitario en 30 pacientes seropositivas para IgM.

Palabras claves: Toxoplasmosis, embarazo y seroprevalencia.

Modalidad de exposición: POSTER

35- ¿DELIRIO PARASITARIO? PRESENTACIÓN DE POSIBLES CASOS

Saredi N

Laboratorio de Parasitología. Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez. CABA. ngsaredi@aol.com

Se entiende por delirio parasitario (DI) a la convicción persistente e irreductible a la demostración de estar infestado por un parásito, hecho que no se corresponde con la realidad. Si bien es una patología con trastornos principalmente a nivel psíquico, a menudo concurren a Servicios de Parasitología, no obteniendo respuestas satisfactorias. El objetivo del presente trabajo fue notificar sobre este tipo de pacientes familiarizando al equipo de salud sobre esta patología. Casos: Se presentan seis casos de pacientes adultos que acuden al Laboratorio de Parasitología por propia determinación, luego de realizar consulta con distintos especialistas, no obteniendo respuestas satisfactorias. Las edades fueron entre 28 y 85 años. Relación femenino/masculino= 2/1. Nivel socioeconómico cultural variado. Cinco pacientes consultan por ellos y uno por su hijo. En un caso se involucraron familiares y en otro el médico tratante. Uno de los pacientes recibió internación. El tiempo del padecimiento al momento de la consulta fue entre 2 meses a 12 años. Se recibieron en 4/2 muestras identificadas como gusanos de tierra, restos vegetales en materia fecal, escamas de piel, moscas, y fibras de lana. La descripción del agente causal fue de moscas, gusanos, tenia y “bichos”. La localización de los elementos fue en ojos, piel, intestino, ropa y medio ambiente. El informe negativo del estudio parasitológico produjo insatisfacción en todos. En 2/6 los elementos cambiaron de morfología. Informaron curación 3/6, dos con placebo (jugo de limón) y uno por curandero, no existe información de los restantes. Se puede concluir que frente a esta patología se hace imprescindible implementar dentro del sistema de salud pautas para el abordaje y tratamiento de los pacientes, involucrando a diferentes efectores (parasitólogos, dermatólogos, clínicos, oftalmólogos, psiquiatras, etc.) para lograr una posible solución a este padecimiento.

Palabras claves: Delirio parasitario; Parásitos; Parasitosis

Modalidad de exposición: POSTER

36- PALUDISMO POR *PLASMODIUM MALARIAE* EN LACTANTE DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Saredi N.¹; G. Malacalza¹; N. Ares¹; M. Garea²; E. Krystal³; G. Sheehan²

Hospital de Niños Ricardo Gutierrez. ¹Lab. Parasitología. ²Terapia Intensiva. ³Hematología Lab. Central.

Los casos de paludismo reportados en la Ciudad de Buenos Aires, corresponden a personas oriundas de zonas endémicas o que han viajado a las mismas. Sin embargo, se reporta el caso de un lactante al que se le detectó *Plasmodium malariae*, nacido en Buenos Aires, que no realizó viajes. Describir el caso clínico y alertar sobre este tipo de patología en nuestro medio. Caso Clínico: Paciente femenina de 3 m12d. Nacida a término, con peso adecuado para la edad gestacional, sin antecedentes patológicos. Argentina, padres bolivianos. Domicilio: Asentamiento urbano, hacinamiento. Alimentación: leche materna. No realizó viajes. Al ingreso: Shock séptico. Foco respiratorio. Síndrome broncoobstructivo con hipoxemia. Oliguria y edema generalizado. Fiebre 40°C. Anemia. Leucocitosis. Coagulograma alterado. Hematuria y proteinuria. Luego de dos transfusiones de glóbulos rojos se deriva el hemograma de control a la Sección Parasitología por sospecha de paludismo; en frotis y gota gruesa se diagnostica *P. malariae*. Es medicado por 3 días con Hidroxicloroquina y 8 días con Clindamicina. Hemocultivos y urocultivos negativos. Virus Sinsial Respiratorio IFI positivo. Por anemia hemolítica microangiopática, plaquetopenia y coagulación diseminada requirió múltiples transfusiones de de glóbulos rojos, plasma y plaquetas. Se sometió a asistencia respiratoria mecánica, por 32 días y diálisis peritoneal por 5 días alternados. Se efectuaron, a los 7, 14, 17 y 25 días posteriores al diagnóstico, frotis y gota gruesa a la paciente y madre, no observándose formas parasitarias en ninguno de ellos. A los 50 días de internación recibe el alta continuando control por consultorios externos. Si bien no se encontraron formas de *P. malariae* en la madre, las características biológicas del agente, como ser el período de incubación de varios años junto a la edad del paciente, conducirían a la sospecha de caso congénito, ameritando estudios de biología molecular. La ausencia de viajes, debería orientar hacia la investigación de la presencia de *Anopheles* sp. para descartar posibles casos autóctonos.

Palabras claves: Paludismo en lactante. Shock séptico. *Plasmodium malariae*

Modalidad de exposición: POSTER

37- PREVALENCIA DE ENTEROPARÁSITOS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS AMBULATORIOS

Malacalza G.; Colitto L.A.; Gaido V.; Rodríguez E.; Nanni N.; Medici C.; Cipelli J.; Colavita S.; Hernández M.; Ares N.; Saredi N.

Laboratorio de Parasitología. Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez. CABA. Argentina
ngsaredi@aol.com

Las enteroparasitosis constituyen un constante problema de salud pública, siendo los niños los más involucrados por ser los más sensibles a las condiciones ambientales y socioculturales. Objetivos: Establecer la prevalencia de enteroparásitos en pacientes ambulatorios, evaluar factores relacionados y medidas preventivas. Materiales y Métodos: Entre junio 2010 y junio 2011 se efectuaron 1408 estudios coproparasitológicos a pacientes pediátricos de Consultorio Externo del Hospital de Niños R. Gutiérrez, CABA, Argentina. Se estudiaron 1396 coproparasitológicos seriados (CPS) y 1238 escobillados perianales (EP). Se le entregó instructivo impreso y material para la recolección a todos los pacientes. Se notificaron datos personales, clínicos y epidemiológicos. Se utilizó como conservantes Solución Acética Formolada (SAF) para los CPS y formol al 10% para los EP. Los CPS fueron concentrados por sedimentación (centrifugación) y extracción con éter y por sedimentación simple. Los EP por sedimentación por doble centrifugación. Coloraciones: Azul de Metileno-Acido, Lugol, Kinyou y Metanol-Giemsa. Resultados: Pacientes parasitados: 691/1408 (49,1%), Masculinos: 355 (51,4%). Edad: 3 meses a 18 años (mediana: 5 años). Mayor prevalencia entre 3-5 años. Monoparasitados 399 (57,7%), con dos parásitos 196 (28,4%), con tres 87 (12,6%), Parásitos más frecuentes: *Enterobius vermicularis* 393 (56,9%); *Blastocystis hominis* 391 (56,6%); *Giardia lamblia* 185 (26,8%) y *Entamoeba coli* 6 (11,0%). Síntomas clínicos más frecuentes: prurito anal (30,8%), alteración respiratoria (22,1%), diarrea (21,7%), eosinofilia (21,6%) y anorexia (18,0%). Factores socio-ambientales destacados: Vivienda: agua de pozo: 35,0%, sin cloacas: 37,6%, piso de tierra 14,6%. Contacto con animales: 58,1%. Procedencia: 60,3% conurbano bonaerense. Conclusiones: Frente al alto índice de pacientes parasitados, con alta prevalencia de protozoos y *E. vermicularis* ameritan la implementación de medidas sanitarias y habitacionales mejorar el control de las enteroparasitosis.

Palabras Clave: Enteroparásitos; Parásitos intestinales; Pediatría

Modalidad de exposición: POSTER

38- ANÁLISIS DE PREVALENCIA DE ENTEROPARASITOSIS EN LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA DE VILLA PARANACITO, HOLT IBICUY, DIAMANTE, VIALE Y CONCORDIA (ENTRE RÍOS)

Cabrera M.G.1; Diego R.G.1; Astudillo O.G.1; Benvissuto G.2; Gieco C.3; Degese M.F.1; García R.J.1; Velásquez I.H.1; Pizzi H.L.4.; Guarnera E.A.1

1. Departamento de Parasitología, Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas (INEI), Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS) “Dr.Carlos G. Malbrán” Av. Vélez Sarsfield 563, (1281) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
 2. Subsecretaria Prevención y promoción de la salud. Secretaria de Ciencia y Técnica, Ministerio de Salud de la Provincia de Entre Ríos. Carbó 750 Paraná, Entre Ríos.
 3. Intendencia de Diamante. Av Sarmiento 420 Diamante, Entre Ríos.
 4. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Córdoba. Santa Rosa 1095 Córdoba.
- E-mail: rjgarcia@anlis.gov.ar

Las enfermedades parasitarias intestinales afectan a todos los grupos etáreos, la población infantil es la más perjudicada debido a su inmadurez inmunológica y al poco desarrollo de hábitos higiénicos, teniendo efectos negativos sobre el crecimiento, la nutrición y el desarrollo infantil en general. En Argentina, la infección por enteroparásitos no constituye motivo de denuncia obligatoria y los datos con que se cuenta provienen de estudios realizados por instituciones de salud y/o grupos de investigación. A los fines de realizar el diagnóstico de situación en referencia a la infección por enteroparásitos en la población en edad pediátrica de las localidades de Villa Paranacito, Holt Ibicuy, Diamante, Viale y Concordia de la Provincia de Entre Ríos; se eligieron familias con niños de 2 a 14 años de edad, a cada una se les entregó frascos para la recolección de tres muestras de materia fecal en etanol 70% de todos los niños de la familia. Se recolectaron 178 muestras y fueron procesados por métodos de concentración por sedimentación- flotación y recuento de huevos. La especie más frecuente observada correspondió a un protozooario patógeno, *Giardia lamblia* que fue encontrado en 31 de los individuos analizados (17,4%). Siguió en orden de frecuencia el protozooario comensal *Entamoeba coli* (6,74%). Entre los helmintos intestinales, los de mayor prevalencia que fueron detectados, se encuentran *Hymenolepis nana* (2.8%) y *Enterobius vermicularis* (2.2%). En relación a los geohelmintos se identificaron *Strongyloides stercoralis* (3,4%), *Ascaris lumbricoides* (2.2%) y *Trichuris trichiura* (1.1%). La epidemiología de estas parasitosis se encuentra favorecida directamente con factores ecológicos, socioeconómicos y culturales. Es fundamental trabajar en la educación de los buenos hábitos de higiene, en la adecuada manipulación de alimentos como verduras, hortalizas y frutas. El tratamiento del agua de consumo, manejo de la basura y la correcta disposición de excretas humanas y de animales.

Palabras clave: Prevalencia- Entre Ríos- Enteroparasitosis

Modalidad de exposición: POSTER

39- DIAGNÓSTICO DE GEOHELMINTIOSIS EN LA CIUDAD DE ORÁN, PROVINCIA DE SALTA.

Cabrera M.G.¹; Diego R.G.¹; Degese M.F.¹; Cajal P^{2,3}.; Acosta N².; Barreiro J.O.¹; García R.J.¹; Velásquez I.H.¹; Astudillo O.G.¹

1. Departamento de Parasitología, Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas (INEI), Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS) “Dr.Carlos G. Malbrán” Av. Vélez Sarsfield 563, (1281) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

2. Instituto de Investigaciones en Enfermedades Tropicales de Orán-Salta. Universidad Nacional de Salta. Alvarado N° 751 (4530). Orán. Salta.

3. Hospital San Vicente de Paul. Gral Pizarro S/N (4530). Orán. Salta.

E-mail: grdiego@anlis.gov.ar

La infección por geohelminthos es una enfermedad parasitaria con alta prevalencia en la República Argentina, afecta primariamente a las zonas de clima tropical y subtropical y secundariamente a las provincias con clima templado continental. Para evaluar la presencia de geohelminthos se recolectaron muestras de heces de niños en edades comprendidas de 2 a 14 años en un barrio periférico “El cedral”, de la ciudad de Orán en la Provincia de Salta, al noroeste del país que presenta las condiciones climáticas y ambientales para el desarrollo de estas parasitosis. También se fraccionó parte de las muestras, del mismo grupo etario, recibidas durante un día para diagnóstico parasitológico directo en el Hospital San Vicente de Paul de la misma ciudad. Las muestras se conservaron en etanol 70 % y se procesaron por métodos de diagnóstico parasitológicos convencionales y moleculares mediante PCR con cebadores genéricos para geohelminthos diseñados sobre la secuencia del gen COI. El análisis de los amplicones se realizó por electroforesis en geles de agarosa con Bromuro de etidio. Amplicon esperado de 315pb. También se les realizó extendidos hemáticos y fórmula leucocitaria. De las 35 muestras analizadas por examen coproparasitológico 21 fueron positivas para geohelminthos con una prevalencia de: 17.1 % *Strongyloides stercoralis* (6/35), 25.7 % *Ascaris lumbricoides* (9/35), *Trichuris trichiura* y uncinarias 11.4% (4/35) para cada uno, comparable con los resultados obtenidos por PCR y presentaron una eosinofilia mayor al 15%. Se pudo observar una alta prevalencia de geohelminthos y los resultados obtenidos por las distintas metodologías son semejantes, esto podría deberse al tamaño muestral. La hipereosinofilia observada se correlaciona con la infección por geohelminthos, aunque en estos pacientes existen coinfecciones con otros parásitos intestinales, además de otros factores, por lo cual debería estudiarse el origen de la misma.

Palabras clave: Diagnóstico, Geohelminthos, Salta

Modalidad de exposición: POSTER

40- EFICACIA DEL ÓXIDO DE COBRE CONTRA NEMATODES GASTROINTESTINALES EN OVINOS INFECTADOS EXPERIMENTALMENTE

Schapiro, J.¹, Morici, G.¹, Aznar, N.², Martinez, M.¹, Dominguez, M.¹, Castro, M.¹ y Caracostantogolo J.¹

¹ Área de Parasitología, Instituto de Patobiología, CICVyA INTA Castelar. Argentina.

² Grupo Epidemiología, Instituto de Patobiología, CICVyA INTA Castelar. Argentina.

jschapiro@cnia.inta.gov.ar

El uso frecuente de antiparasitarios comerciales sumado al conocimiento inadecuado de la epidemiología de los parásitos, contribuyen a la selección de nematodos gastrointestinales (NGI) resistentes. Se evaluó la eficacia antihelmíntica de cápsulas de 4 g de OCu (COCu) como alternativa para reducir la frecuencia de tratamientos con antiparasitarios comerciales. Dieciocho corderos de 6 meses de edad fueron divididos en 3 grupos homogéneos, para medir el efecto de (COCu) sobre el conteo de huevos por gramo de materia fecal (HPG), viabilidad de larvas y carga parasitaria. Los animales se alojaron en corrales internos y se alimentaron con heno de alfalfa y agua *ad libitum*. El día 0 todos los animales fueron infectados con 5000 L₃ de NGI (*Haemonchus contortus*, *Teladorsagia circumcincta*, *Trichostrongylus sp.*, y *Cooperia sp.*). En los días -2 y 30 se administró por vía oral una COCu a los animales del grupo 1 y 2 respectivamente. Los controles no recibieron tratamiento. El día 40 se efectuó la necropsia parasitológica de los 3 grupos. Los animales tratados tuvieron un promedio de HPG menor que los controles (Grupo 1: 628, Grupo 2: 454, Grupo 3: 3590, $p<0,01$). En los coprocultivos se obtuvo una proporción similar de larvas infectantes viables en todos los grupos (entre el 89% y 91%). La carga parasitaria en los animales tratados fue significativamente menor que en los controles (Grupo 1:133, Grupo 2: 24, Grupo 3: 1188, $p<0,01$). Los porcentajes de eficacia antiparasitaria contra cada género o especie en Grupos 1 y 2 respectivamente, fueron: 91,65% y 99,74 % para *Haemonchus*; 100% para *Trichostrongylus axei* y *Teladorsagia* (ambos grupos); 44,60% y 66,66% para *Trichostrongylus colubriformis*; y 59,65% y 90,35% para *Cooperia*. Clínicamente no se observaron efectos adversos. Las COCu podrían considerarse como una alternativa a utilizar una vez por año para disminuir la frecuencia de tratamientos antihelmínticos.

Palabras claves: resistencia, herramientas alternativas, óxido de cobre.

Modalidad de exposición: POSTER

41- ÓXIDO DE COBRE COMO ALTERNATIVA DE TRATAMIENTO ANTIHELMÍNTICO: EFECTO SOBRE PARÁMETROS SANGUÍNEOS Y SOBRE TEJIDO HEPÁTICO Y RENAL EN OVINOS

Schapiro, J.¹, Morici, G.¹, Dodero, A.², Beribe, M.², Dunleavy, M.¹, Venzano, A.¹, Funes, D.¹, Godoy, H.¹, Caracostantogolo J.¹

¹ Instituto de Patobiología, CICVyA INTA Castelar. Argentina.

² Instituto de Genética, CICVyA INTA Castelar. Argentina.

jschapiro@cnia.inta.gov.ar

Trabajos previos demostraron el efecto del óxido de cobre (OCu) como alternativa al tratamiento convencional contra las infecciones por nematodos gastrointestinales pero se desconoce la toxicidad sobre el animal. Se evaluó el efecto de cápsulas de 4g OCu sobre cupremia; enzimas hepáticas: GOT, GGT, FAS; hemoglobina; morfología macro y microscópica hepática y renal y cenizas en ambas vísceras. Con doce corderos de 6 meses de edad se formaron 2 grupos homogéneos. Fueron alojados en corrales internos y recibieron pellets de alfalfa y agua *ad libitum*. El día 0 se administró una cápsula de 4g (OCu) por vía oral a cada animal del Grupo 1 mientras que el Grupo 2 permaneció sin tratamiento. En los días 0, 30 y 40, se extrajeron muestras de sangre a todos los animales. El día 40 se efectuó la necropsia de ambos grupos. Para detectar las alteraciones patológicas y depósitos de cobre, se tomaron muestras que fueron coloreados con “hematoxilina y eosina” (HE) y “Timm modificada” (TM). La concentración de cobre en tejidos se midió mediante incineración y cuantificación en espectrofotómetro de absorción atómica (EAA). La cupremia, los niveles séricos de GOT, GGT, FAS y hemoglobina se mantuvieron dentro de los valores normales para la especie, no detectándose diferencias significativas ($p>0,05$). No se observaron lesiones visibles en hígado ni riñón, conservando tamaño, forma, consistencia y color normales. En los cortes histológicos (HE) las vísceras estudiadas conservaron su morfología y estructura tisular normales. Los niveles de cobre en vísceras fueron significativamente mayores en el Grupo 1 ($p<0,05$), pero con valores normales para la especie. Esto coincide con la mayor acumulación de cobre observada en los tejidos por la técnica (TM). El tratamiento con 4g (OCu) no alteró los parámetros sanguíneos estudiados ni la morfología y funcionalidad del hígado y riñones.

Palabras claves: óxido de cobre, parámetros sanguíneos, histopatología.

Modalidad de exposición: POSTER

42- CONTAMINACIÓN PARASITARIA POR HECES CANINAS EN ESPACIOS PÚBLICOS DE LA CIUDAD DE BARILOCHE

Ritossa, L.¹; Viozzi, G.¹; Vázquez, G.²; Pos, S.²; Cabrera, M.³; Velásquez, I.³; Diego, G.³; Garcia, R.³; Flores, V.¹ y; Semenas, L.¹

1. Laboratorio de Parasitología, INBIOMA (CONICET- UNCo), Quintral 1250, (8400) Bariloche, Río Negro, Argentina. 2. Laboratorio de Salud Ambiental, Villegas 447, (8400) Bariloche, Río Negro, Argentina. 3. ANLIS, Avda. Vélez Sarsfield 563, (1281) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. lucianoritossa@gmail.com

La contaminación de espacios públicos con heces caninas constituye una de las principales vías de transmisión de zoonosis parasitarias entre el perro y el hombre, generando un preocupante problema de salud pública. Dado el impacto zoonótico de esta contaminación y considerando la ausencia de información previa en Bariloche, se realizó un relevamiento preliminar de huevos y larvas de helmintos en heces de perros de espacios públicos urbanos. En octubre de 2011 se recolectaron y analizaron 27 muestras de materia fecal de perros en 3 espacios públicos de barrios con distinto nivel socio-económico, 2 de bajos/medianos recursos y uno de medianos/altos recursos. Las muestras se fraccionaron para realizar análisis tradicionales y moleculares. Para los primeros se aplicaron las técnicas de Sedimentación y de Flotación y observación al microscopio, y para los segundos, se realizaron análisis de coproantígeno (ELISA y Western Blot) para detección de *Echinococcus granulosus*. Adicionalmente, se calculó la prevalencia para cada sitio. Los análisis para identificación de *Toxocara* sp fueron negativos, al igual que todas las muestras de la plaza de Nilpi. Se identificaron 5 especies (correspondientes a 18 heces de los barrios de bajos/medianos recursos): *Trichuris* sp. (33%), *Strongyloides* sp. (17%), *Diphyllbothrium* sp. (17%), *Uncinaria* sp. (5,6%), y *E. granulosus* (5,6%). Esta última detectada únicamente por análisis de coproantígeno. Comparando los resultados de los tres espacios públicos analizados, es evidente la diferencia en el control sanitario de los perros del sitio de medianos/altos recursos. Cabe destacar que en ambos sitios de bajos/medianos recursos se registró *Diphyllbothrium* sp. y en uno de ellos *E. granulosus*. Esta presencia de las dos especies en zonas urbanas indicaría una inadecuada disposición de las vísceras de los hospedadores intermediarios de estos parásitos.

Palabras clave: espacios públicos, zoonosis y perros.

Modalidad de exposición: POSTER

43- RESIDUOS EN DERIVADOS LÁCTEOS: DISTRIBUCIÓN PLASMA-LECHE DE FÁRMACOS ANTIPARASITARIOS EN CABRA LECHERA

Iezzi, S.; Lifschitz, A.; Nejamkin, P.; Sallovitz, J.; Farias, C.; Lanusse, C.; Imperiale, F.
Laboratorio de Farmacología, CIVETAN – CONICET, FCV, UNCPBA, (7000) Tandil, Argentina.
siezzi@vet.unicen.edu.ar

Closantel (CLS) y moxidectin (MXD) son fármacos antiparasitarios de elevada liposolubilidad y alta unión a proteínas plasmáticas que se presentan como una alternativa para el tratamiento de cepas resistentes de nematodos gastrointestinales en pequeños rumiantes. Sin embargo, el uso extra-marbete de estas drogas en caprinos lecheros abre un interrogante acerca del patrón de eliminación en leche y las concentraciones residuales en los productos derivados. El objetivo del trabajo fue evaluar concentraciones de CLS y MXD en plasma, leche, queso y ricota tras la administración oral a caprinos lecheros. Doce caprinos lecheros divididos en dos grupos fueron tratados con MXD (0.4 mg/kg) ó CLS (10 mg/kg) por vía oral. Muestras de sangre y leche fueron colectadas entre los 0 y 36 días post-tratamiento. Con la leche obtenida de los animales tratados (1, 4, 7 y 10 días post-tratamiento) se elaboró queso y ricota. Concentraciones de MXD y CLS fueron detectadas por HPLC/fluorescencia en plasma y leche entre las 8h y 36 días post-tratamiento. Las concentraciones residuales de MXD y CLS en leche incrementaron progresivamente hasta alcanzar una concentración máxima de 100 ng/ml y 1.54 µg/ml a los 0.9 y 1 día post-tratamiento, respectivamente. Las concentraciones residuales de MXD en leche fueron 2.6 veces superiores a las determinadas en plasma. Por el contrario los residuos de CLS en leche fueron inferiores a los detectados en plasma. Las concentraciones residuales de ambos compuestos en queso y ricota fueron más elevadas respecto de aquellas obtenidas en la leche utilizada para su elaboración. Estos estudios son la base para establecer periodos de retirada seguros de drogas antiparasitarias en cabras con el fin de minimizar y controlar la utilización de medicamentos veterinarios para proteger la salud del consumidor.

Palabras clave: residuos, antiparasitarios, leche

Modalidad de exposición: POSTER

44- DETERMINACION DE LA ACTIVIDAD DE GLUTATION-S-TRANSFERASA Y SUS ISOENZIMAS MU Y PI EN ASCARIS SUUM Y FASCIOLA HEPATICA

Cadenazzi G. (1), Fernandez V.(2), Alvarez L.(3)

(1)Laboratorio de Fisiología de los Líquidos Corporales. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNCPBA. Campus Universitario, 7000 Tandil, Argentina. (2)Laboratorio de Biología. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNCPBA. Campus Universitario, 7000 Tandil, Argentina. (3)Laboratorio de Farmacología, Centro de Investigación Veterinaria de Tandil (CIVETAN), CONICET, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNCPBA. Campus Universitario, 7000 Tandil, Argentina.

cadennazzi@vet.unicen.edu.ar, vanessaf@vet.unicen.edu.ar

Las parasitosis constituyen un importante problema médico sanitario tanto en humanos como en animales siendo una de las principales causas de pérdidas económicas en producción animal y el control químico (drogas antiparasitarias) sigue siendo la herramienta fundamental de lucha. La Fasciolosis es una zoonosis parasitaria producida por *Fasciola hepatica*, un trematode que parasita el hígado de animales herbívoros y el hombre. Ante una fasciolosis el antihelmíntico de mayor uso en la actualidad es triclabendazole (TCBZ) Hoy, su uso indiscriminado ha provocado la expresión de fenómenos de resistencia a dicha droga antihelmíntica. El sistema Glutación Transferasa (GST) es un grupo numeroso y versátil de enzimas. En los parásitos helmintos, la GST citosólica (GSTc) es el principal sistema en la inactivación de compuestos hidrófobos y electrofílicos. Su expresión aumenta en respuesta a tratamientos antihelmínticos, por lo que su inhibición incrementaría la concentración de tóxicos intracelulares. El objetivo fue determinar la actividad de GST e isoenzimas Mu y Pi para disponer de una técnica que permita estudiar el efecto de tratamientos antihelmínticos sobre la actividad de dicho sistema. Los sustratos empleados fueron 1-cloro-2,4-dinitrobenzono (CDNB), dicloronitrobenzono (DCNB) y ácido etacrínico (ETA). La actividad se determinó mediante espectrofotometría. El citosol se diluyó para obtener diferentes concentraciones de proteína (0.005 a 0.25 mg/ml). La biotransformación de CDBN (GST) fue determinada a diferentes concentraciones de sustrato (0.5 a 3 mM) y de proteína (0.005 a 0.25 mg/ml). Para DCNB (isoenzima Mu), se empleó 1 mM con una concentración de proteína de 0.01 mg/ml y con ETA (isoenzima clase Pi), 0.2 mM y 0.01 mg/ml de proteína. Los ejemplares de *A.suum* (AS) (n=9) y los de *F.hepatica* (FH) (n=13) de ovinos y porcinos infectados artificialmente. Los resultados fueron, para AS, CDBN= 380 ± 22 nmol/min/mg, (P <0,01) y para FH, 710 ± 54 nmol/min/mg (P <0,001). La actividad de DCNB en AS fue 22 ± 1.6 nmol/min/mg y en FH 26 ± 1.5 nmol/min/mg (P <0,001). No se detectó actividad de la isoenzima PI en AS, y en FH fue de 9 ± 0.1 nmol/min/mg. Estos ensayos permitieron determinar la concentraciones óptimas de sustratos y de proteínas. Para CDBN fue: 1 mM con 0.01 mg/ml de proteínas para FH y en 0.2 mg/ml para AS. Para DCNB y ETA 1mM y 0.2 mM, y 0.01 mg/ml de proteínas para ambos sustratos. Esta técnica permitirá en futuros estudios determinar la actividad de GST en respuesta a diferentes antihelmínticos.

Palabras clave: Glutación Transferasa, *Fasciola hepatica*, *Ascaris suum*

Modalidad de exposición: POSTER

45- ACTIVIDAD METABÓLICA DIFERENCIAL DE GLUTATIÓN PEROXIDASA Y GLUTATIÓN S-TRANSFERASA EN *FASCIOLA HEPATICA* SENSIBLE Y RESISTENTE A TRICLABENDAZOLE

^{a1}Fernández.V.; ^{a3}Cadenazzi.G., ^{a1}Solana. M., ^bOrtiz Obritas. P.; y ^{a1}Solana.H.

^aCIVETAN-CONICET (Centro de Investigaciones Veterinarias de Tandil). ^{a1}Lab. Biol. Cel. y Mol..

^{a2}Lab. de Inmunología, ^{a3}Lab.de Fisiología de los Líquidos Corporales. FCV-UNCPBA. Campus Universitario, Tandil, Argentina. ^bLab. de Diagnóstico Veterinario. FCV-UNC, Cajamarca, Perú.
vanesaf@vet.unicen.edu.ar

La Fasciolosis es una zoonosis parasitaria producida por *Fasciola hepatica* siendo Triclabendazole (TCBZ) el antihelmíntico de mayor uso en la actualidad. Hoy, su mal uso ha provocado la expresión de fenómenos de resistencia antihelmíntica. Estudios previos confirmaron que en la *cepa Sligo* TCBZ resistentes (TCBZ-R) se sobreexpresan procesos de detoxificación de Fase I vía Flavin monooxigenasa. Dicho fenómeno no debería ser la única respuesta que el trematodo posee, no debiendo descartarse la participación del segundo nivel de detoxificación (Fase II) donde ocurren reacciones de síntesis (conjugación) con moléculas endógenas (ácido glucurónico y glutatión), proceso en el que interviene entre otras la Glutatión S-Transferasa (GST) y la Glutatión Peroxidasa (GPx-p). El objetivo del presente trabajo fue determinar comparativamente la actividad de GST y GPx-p en *F. hepatica* TCBZ-S y TCBZ-R. Se inocularon tres ovinos adultos sanos con 200 metacercarias de *F. hepatica* c/u. I) *cepa Cullompton* (TCBZ-S), II) *cepa Sligo* (TCBZ-R) y III) *cepa Oberon* (TCBZ-R). Cuatro meses después se capturaron las fasciolas adultas y fueron homogeneizadas (1:2) en buffer Fosfato pH 7.3, obteniéndose la fracción citosólica por centrifugación a 100.000 g durante 1 h. a 4° C. La actividad GST (n=13) en ambas TCBZ-R (*Sligo* y *Oberon*) fue de 1277±32 nmol/min/mg. y 1216±16 nmol/min/mg respectivamente mientras que en la TCBZ-S (*Cullompton*) fue de 800±60 nmol/min/mg (P <0,001). Por su parte la actividad GPx-p (n=13) en ambas TCBZ-R fue, *Sligo* 83nmol/min/mg. y *Oberon* 81 nmol/min/mg. Frente a 49 nmol/min/mg. que expresó la cepa *Cullompton* TCBZ-S (P<0,001). Estos resultados preliminares aportan al entendimiento de los mecanismos referidos al fenómeno de resistencia a TCBZ confirmando una respuesta multienzimática con sobreexpresión de más de una vía detoxificativa.

Palabras claves: GST, GPx-p, *Fasciola hepatica*, resistencia antihelmíntica.

Modalidad de exposición: POSTER

46- EFECTIVIDAD DE DISTINTAS CONCENTRACIONES DE CLAMIDOSPORAS DE *DUDDINGTONIA FLAGRANS* CONTRA LARVAS INFECTIVAS DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES DE BOVINOS

Bilotto, F.; Fusé, L.; Sagüés, F.; Iglesias, L.; Saumell, C.

Área Parasitología y Enfermedades Parasitarias, Departamento de Sanidad Animal y Medicina Preventiva, Facultad de Ciencias Veterinarias de Tandil, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina, e-mail: francolav.vet@gmail.com

El control biológico de parásitos gastrointestinales con hongos nematófagos (HN) aún no dispone de formulaciones comerciales. La aplicación oral de clamidosporas del HN *Duddingtonia flagrans*, permite reducir el número de larvas infectivas (L3) en materia fecal (MF) y disminuir la infectividad de las pasturas. Existen discrepancias acerca de la dependencia en la reducción de L3, respecto de la concentración del HN en MF. Este estudio evaluó la reducción de L3 administrando distintas concentraciones de clamidosporas de *D. flagrans* por huevo de parásito (cph). Se prepararon 42 coprocultivos de 10g c/u, utilizando MF de terneros naturalmente parasitados homogenizada con MF equina esterilizada, obteniendo una mezcla con 366 huevos por gramo de MF. Los coprocultivos fueron distribuidos en tres grupos tratados (GT) conteniendo 30, 60 y 180 cph respectivamente, y en un grupo control sin clamidosporas (GC). Fueron cultivados en estufa a 22-24°C, y humedad del 64-66% durante 16 días. Las L3 fueron recuperadas mediante el método de Baermann y cuantificadas por microscopía óptica. Los datos obtenidos se procesaron para verificar los porcentajes de reducción de L3 y se analizaron mediante pruebas no paramétricas de Kruskal Wallis y de correlación dosis/respuesta (Spearman). El promedio de L3 cuantificadas en el GC fue de 121, mientras que en los GT con 30, 60 y 180 cph se obtuvieron 7, 15 y 14 L3 promedio, con un porcentaje de reducción de 94,2%, 87,6% y 88,3% respectivamente, observándose diferencias significativas respecto al GC ($p<0,0001$). La concentración de clamidosporas adicionada en los coprocultivos no se correlacionó ($r=0.1219$) con los porcentajes de reducción en el número de L3 colectadas, sin diferencias significativas entre los GT ($p=0,5065$). Se concluye que la concentración de clamidosporas no resultó ser un factor determinante en la reducción del número de L3 en MF.

Palabras clave: Control biológico; Parásitos gastrointestinales; Bovinos.

Modalidad de exposición: POSTER

47- DIAGNÓSTICO DE ZOONOSIS PARASITARIAS EN UN BARRIO RIBEREÑO

Gamboa MI; Catino S; Archelli S; Burgos L; Osen B; López M; Acosta R; Kozubsky L; Costas M; Lasta G; Delgado G; Butti M; Corbalán V; Winter M; Faccipieri J; Polichella L; Torres F; Acosta L; Giorello N; Compagnoni M; Espindola M; Sarracino C; Mastrantonio F; Piccone E; Testa G; Radman N.

Cátedra de Parasitología Comparada. Facultad de Ciencias Veterinarias UNLP. 60 y 118. La Plata.
minesgamboa@fcv.unlp.edu.ar

El barrio “El Molino” se ubica sobre la costa del río de la Plata, en el partido de Ensenada (Buenos Aires). El equipo de trabajo integra un proyecto de Voluntariado Universitario destinado a contribuir en la prevención, diagnóstico y mejora sanitaria de la comunidad mencionada, integrado por docentes y alumnos de 4 Facultades de la UNLP. El objetivo fue diagnosticar las infecciones parasitarias de la población humana y animal en un área de riesgo sanitario, y analizar su relación con el modo de vida de las familias; así como también realizar esterilizaciones en caninos y felinos. Se colectaron muestras fecales y escobillados anales en 83 personas, y se analizaron 77 caninos: 56 muestras de sangre, 50 de materia fecal, 26 de orina y 30 de piel. Las muestras sanguíneas se procesaron por la técnica de Knott, las de orina por centrifugación, y las fecales humanas y caninas mediante las técnicas de Telemann y Sheather. De las 83 muestras fecales humanas estudiadas, 51 (61,4%) fueron positivas, en el orden: *Blastocystis* spp., *Enterobius vermicularis*, *Entamoeba coli*, *Giardia intestinalis*, *Endolimax nana*, *Hymenolepis nana*, *Ascaris lumbricoides*, Uncinarias, *Enteromonas hominis*, *Dientamoeba fragilis*, *Strongyloides stercoralis*, *Taenia* sp. *Iodamoeba butschlii*. Caninos: Las muestras sanguíneas fueron negativas para *Dirofilaria immitis*. Heces: 35 (70%) presentaron parásitos intestinales en el orden: *Ancylostoma caninum*, *Toxocara canis*, *Uncinaria stenocephala*, *Trichuris vulpis*, *Cystoisospora canis*, *Giardia intestinalis*, *Cystoisospora ohioensis*, *Capillaria aerophyla*, *Taenia* sp. Orina: 5 (19,2%) positivas para *Dioctophyme renale*. Se observaron ectoparásitos en 23 (76,6%) de las 30 muestras de piel. Las familias parasitadas ocupaban viviendas precarias de chapa y madera con pisos de tierra y defecaban en letrinas. Se esterilizaron 12 caninos hembras y 4 felinos machos. Los resultados obtenidos confirman que el barrio El Molino posee características ecoepidemiológicas y culturales riesgosas para la salud humana y animal.

Palabras clave: zoonosis parasitarias, riesgo sanitario

Modalidad de exposición: POSTER

48- ESTUDIO DEL RECEPTOR DE GABA_A MUSCULAR DE *CAENORHABDITIS ELEGANS* (NEMATODA) COMO BLANCO DE AGENTES ANTIHELMÍNTICOS

Hernando G.; Bouzat C.

Instituto de Investigaciones Bioquímicas de Bahía Blanca, UNS-CONICET, Bahía Blanca, Argentina. hernando@criba.edu.ar

El ácido γ -aminobutírico (GABA) es el neurotransmisor inhibitorio más abundante en vertebrados e invertebrados. Los receptores de GABA son blancos de agentes ansiolíticos, antiepilépticos, anestésicos, así como de antihelmínticos comúnmente utilizados en la industria farmacéutica. En nematodos, los receptores de GABA tipo A (GABA_AR) se encuentran en músculo e intervienen en su locomoción. El músculo de nematodos posee un receptor inhibitorio sensible a GABA, siendo éste uno de los pocos GABA_ARs musculares existentes en la naturaleza. Antihelmínticos como la piperazina producen parálisis flácida del músculo de nematodos por activación de éstos receptores. El nematodo de vida libre, *Caenorhabditis elegans*, es un modelo de nematodos de vida parasitaria, utilizado para el desarrollo de nuevos fármacos. Nuestro objetivo es caracterizar al GABA_AR, y evaluar el modo de acción de antihelmínticos tanto a nivel molecular como comportamental. Para ello realizamos estudios electrofisiológicos para evaluar su activación por parte del agonista endógeno GABA, la droga muscimol y los antihelmínticos piperazina e ivermectina. Así, detectamos y caracterizamos por primera vez corrientes unitarias de este receptor. Los canales poseen una amplitud media de ~2.5pA (-100mV) y tiempos de duración breves (~0.3ms). También registramos corrientes macroscópicas que muestran diferentes amplitudes dependiendo de la droga activadora (75-500pA). A nivel comportamental, realizamos ensayos de parálisis sobre placas conteniendo agar con piperazina, ivermectina o piperazina más ivermectina, y monitoreamos el número de gusanos paralizados. La mayor parte de gusanos adultos muere a partir de 45 minutos de exposición, no así las larvas, demostrando la sensibilidad diferencial a agentes farmacológicos de *C. elegans* entre estados de desarrollo. La ausencia de GABA_ARs en músculo de vertebrados aumenta la importancia de esta caracterización, tanto desde un punto de vista evolutivo así como en el desarrollo de terapias antihelmínticas más selectivas, y a la creación de agentes de mayor eficacia y menos efectos adversos.

Palabras claves: ácido γ -aminobutírico (GABA), GABA_AR, antihelmínticos, electrofisiología.

Modalidad de exposición: POSTER.

49- ESTUDIOS HEMATOLÓGICOS EN OVINOS INFECTADOS CON CEPAS DE *HAEMONCHUS CONTORTUS* (NEMATODA) RESISTENTES Y SENSIBLES A BENZIMIDAZOLES

Guzmán M.(1, 4); Murno G.(3); Riva E.(1, 4); Rodríguez E.(2); Bernat G. (1, 5); Steffan P.(1) ; Fiel C.(1)

(1)Área de Parasitología y Enfermedades Parasitarias, (2) Área de Bioestadística, Dpto SAMP, Centro de Investigación Veterinaria de Tandil (CIVETAN) CONICET, (3) Área de Fisiología, Dpto Fisiopatología. Fac. de Cs. Veterinarias, UNCPBA, Tandil, Argentina (4)Becario CONICET (5)Personal de Apoyo Técnico CIC. e-mail: mguzman@vet.unicen.edu.ar

El objetivo del trabajo fue determinar la variación del hematocrito (Hto %), número de glóbulos rojos (GR $\times 10^{12}/L$) y concentración de hemoglobina (Hb g/dL) en ovinos infectados con cepas de *Haemonchus contortus* resistentes a benzimidazoles, en comparación con una cepa sensible. Dieciocho ovinos divididos en cuatro grupos de 4 animales cada uno, fueron inoculados con 300 L3 /kg de peso vivo de las cepas resistentes denominadas: Ayacucho, Curuzu y SUL; y con igual cantidad de larvas de la cepa sensible: CeDiVe. Los dos ovinos restantes permanecieron libres de parásitos (controles). Semanalmente, se tomaron muestras de materia fecal para evaluar el curso de la infección mediante el recuento de huevos por gramo de materia fecal (hpg), y quincenalmente se extrajeron las muestras de sangre. En todos los animales los valores hematológicos presentaron una tendencia comparable, descendiendo en las primeras 3 semanas post-infección y recuperándose entre las semanas 11 y 13 post-infección. Los ovinos inoculados con la cepa Curuzu manifestaron los valores extremos: hematocrito inferior al 27%, menos de 6,43 GR $\times 10^{12}/L$ y concentración de hemoglobina inferior a 9 g/dL. Se observó que los animales con hpg más elevados expresaron los parámetros hematológicos más reducidos. La cepa Curuzu presentó la menor concentración de hemoglobina entre los 21 y 35 días post-infección ($p<0,05$), y los valores de hematocrito fueron estadísticamente diferentes a los animales inoculados con la cepa Ayacucho y a los controles no infectados ($p<0,05$). No se observaron diferencias entre las cepas resistentes y la sensible a benzimidazoles. Los resultados podrían indicar una mayor patogenicidad o una mayor carga de adultos establecida en los animales inoculados con la cepa Curuzu que la lograda por el resto de las cepas. No obstante, los resultados no fueron relevantes desde el punto de vista clínico entre las cepas resistentes y la cepa sensible a benzimidazoles.

Palabras clave: *Haemonchus*, anemia, resistencia antihelmíntica

Modalidad de exposición: ORAL

50- COMPARACION DE LA ACTIVIDAD NEMATODICIDA DE FLUBENDAZOLE Y SU METABOLITO REDUCIDO SOBRE *TRICHINELLA SPIRALIS*

Urbizu L; Confalonieri A; Sánchez Bruni S; Lanusse C; Alvarez L.

Laboratorio de Farmacología, Centro de Investigación Veterinaria de Tandil (CIVETAN), CONICET, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNCPBA. Campus Universitario, 7000 Tandil, Argentina. lalvarez@vet.unicen.edu.ar

Flubendazole (FLBZ) es un antihelmíntico potencialmente útil para el tratamiento de enfermedades parasitarias graves del hombre (hidatidosis y filariasis linfática). No existen datos del efecto nematodocida de su metabolito reducido (R-FLBZ). El objetivo del presente trabajo fue estudiar el efecto nematodocida de FLBZ y R-FLBZ en el modelo murino de *Trichinella spiralis*, tras su administración en forma de solución o suspensiones acuosas. Cincuenta ratones Balb/c fueron divididos en cinco grupos experimentales (n=10) todos inoculados con *T. spiralis*: Grupo A: Control, sin tratamiento, Grupo B: FLBZ (solución), Grupo C: FLBZ (suspensión), Grupo D: R-FLBZ (solución) y Grupo E: R-FLBZ (suspensión). Los tratamientos se realizaron por vía oral (5 mg/kg) un día posterior a la infección con *T. spiralis*. Los ratones fueron sacrificados al día 6 pos infección para la recuperación y conteo de los nemátodos adultos. Las eficacias de FLBZ y R-FLBZ administrados como solución acuosa fueron 94 y 98%, respectivamente. Tras la administración de la suspensión, las eficacias obtenidas fueron 38 (FLBZ) y 64% (R-FLBZ). El metabolito reducido demostró elevada eficacia nematodocida. Por otro lado, la limitada disolución de los principios activos tras la administración de suspensión explica la menor eficacia de estos tratamientos.

Palabras claves: *Trichinella spiralis*, Flubendazol, Flubendazole reducido.

Modalidad de exposición: ORAL

51- EVALUACIÓN DEL ALBENDAZOL A DIFERENTES DOSIS EN RATAS LONG EVANS INFECTADAS CON *TRICHINELLA SPIRALIS* EN FASE MUSCULAR

Gallegos R.M.E. (1); Madera S.R.L. (1); Reveles H.R.G. (1); Muñoz E.J.J. (2); Moreno G.M.A. (1). (1) Unidad Académica de Ciencias Biológicas, (2) Unidad Académica de Odontología. Universidad Autónoma de Zacatecas. Cuerpo Académico de Biología Celular y Microbiología. amoreno_29@hotmail.com

El albendazol es un antihelmíntico de amplio espectro evaluado como el mejor antiparasitario en infección por *Trichinella spiralis*, se conoce que inactiva la tubulina e inhibe a la fumarato reductasa. *T. spiralis* se encuentra principalmente en el hombre, rata, cerdo, perro, desafortunadamente es un medicamento con efectos colaterales, y la dosis utilizada no se ha estandarizado. En el presente trabajo se evaluó el albendazol en diferentes dosis en ratas Long Evans infectadas con *T. spiralis* en fase muscular. Se utilizó un lote de 60 ratas Long Evans, de las cuales 30 fueron ratas jóvenes y 30 ratas adultas quienes fueron infectadas con aproximadamente 500 Larvas Infectantes (LI), dos meses post-infección, las ratas adultas y jóvenes fueron tratadas con dosis de albendazol de 100 mg DU (dosis única), 200 mg DU, 400 mg DU; 200 mg x 3 días, 400 mg x 3 días, 7.5 mg x kg de peso x tres días, 15 mg x kg de peso x tres días, se les practicaron tres sangrados hasta el sacrificio y se realizaron las pruebas de intradermorreacción (IDR), micro inmunodifusión doble (MIDD), compresión en placa (C/P), frotis sanguíneo, Hematoxilina y Eosina (H-E), Western Blot (WB), azul de tripano y digestión artificial (D/A). Se obtuvo que la dosis óptima de albendazol para *T. spiralis* es de 15 mg x kg de peso por tres días erradicando al parásito y sin provocar ningún daño al hospedador en ambos grupo de estudio ratas jóvenes y adultas, dosis altas como 400 mg por 3 días erradican al parásito pero causan severos daños al hospedador.

Palabras clave: Albendazol, Trichinellosis, Ratas Long Evans.

Modalidad de exposición: ORAL

52- MODIFICACIÓN DE LA CÉLULA NODRIZA DE *TRICHINELLA SPIRALIS* EN RATAS LONG EVANS INMUNIZADAS CON ANTÍGENO SOLUBLE TOTAL DE *T. SPIRALIS* Y SACRIFICADAS EN DIFERENTES TIEMPOS

Moreno G.M.A. (1); Laredo T.S.V.(1); Martínez L.M.P.(1); Reveles H.R.G.(1); Muñoz E.J.J.(2).

(1) Unidad Académica de Ciencias Biológicas, (2) Unidad Académica de Odontología.
Universidad Autónoma de Zacatecas. México. Cuerpo Académico de Biología Celular y Microbiología. amoreno_29@hotmail.com

La trichinellosis es una zoonosis endémica, cosmopolita, sus huéspedes son rata, cerdo y otros mamíferos entre ellos el hombre. La presencia de trichinellosis se debe a la ingestión de carne de cerdo insuficientemente cocida en México. El propósito de este trabajo fue evaluar las modificaciones de la célula nodriza de *Trichinella spiralis* en ratas Long Evans inmunizadas con Antígeno Soluble Total (AST) de *T. spiralis* y sacrificadas en diferentes tiempos. Se trabajó con 25 ratas macho de 2 meses y medio de edad, inmunizando 20 y 5 control sin inmunización. Posteriormente las 25 ratas fueron desafiadas con carne infectada de *T. spiralis* una Larva Infectante (LI) por gramo de peso (LPG), realizando el sacrificio de 5 ratas cada mes, más una rata control por 4 meses, al sacrificarlas se les realizó técnicas directas de compresión en placa (C/P), digestión artificial (D/A) y la técnica de Hematoxilina-Eosina (H/E); a los sueros se les realizaron técnicas indirectas de Micro inmuno difusión doble (MIDD) y Western Blot (WB). Resultados: Se obtuvo una disminución significativa de LPG. El efecto máximo de protección se observó en el último sacrificio después de haber transcurrido 4 meses. La modificación más evidente a la célula nodriza fue la modificación de la Célula Nodriza y pérdida del espiral del parásito. Las modificaciones en la célula nodriza de *T. spiralis* en tejidos de rata Long Evans inmunizadas con AST y sacrificadas en diferentes tiempos fue evidente con las técnicas directas de C/P, D/A y la tinción de H/E, se observó cómo se pierde el enquistamiento y la espiral, siendo estadísticamente significativo por el método de ANOVA con un valor de $P < 0.01$.

Palabras claves: *T. spiralis*, célula nodriza, modificación, AST, diferentes tiempos.

Modalidad de exposición: ORAL

53- ESTUDIO COMPARATIVO DEL METABOLISMO HEPÁTICO DE FLUBENDAZOLE EN HUMANOS, RATAS, CERDOS Y OVINOS

Maté M.L; Virkel G.; Lifschitz A.; Ceballos L.; Alvarez L.; Lanusse C.

Laboratorio de Farmacología, Centro de Investigación Veterinaria de Tandil (CIVETAN), CONICET, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNCPBA. Campus Universitario, Tandil, Argentina.
mlmate@vet.unicen.edu.ar

Flubendazole (FLBZ) es un antihelmíntico benzimidazole utilizado para el tratamiento de nematodos gastrointestinales en cerdos y aves. Podría ser una alternativa para el tratamiento de las parasitosis gastrointestinales en ovinos y para la filariosis y la oncocercosis en humanos. Sus principales metabolitos son el FLBZ reducido (FLBZ-red) y el hidrolizado (FLBZ-h). El objetivo del presente trabajo fue estudiar el metabolismo hepático del FLBZ en diferentes especies. Se prepararon las fracciones microsomales y citosólicas de hígado de ratas Wistar macho (n=3) y hembra (n=3), corderos Texel (n=6) y cerdos Landrace (n=4). Un *pool* de microsomas hepáticos humanos fue provisto por Sigma-Aldrich (Argentina). La reducción del FLBZ y la oxidación del FLBZ-red se analizaron por HPLC. El ANOVA no paramétrico fue empleado para el análisis estadístico. La formación de FLBZ-red fue mayor ($p<0,05$) en citosoles hepáticos ovinos ($1,86 \pm 0,61$ nmol/min.mg) en comparación con los de ratas ($0,13 \pm 0,12$ nmol/min.mg) y cerdos ($0,02 \pm 0,00$ nmol/min.mg). Los microsomas hepáticos de ratas macho producen FLBZ-red en mayor proporción ($p<0,05$) que los microsomas de ratas hembra ($0,87 \pm 0,25$ vs. $0,10 \pm 0,06$ nmol/min.mg). Los microsomas hepáticos ovinos mostraron una mayor capacidad para producir el FLBZ-red ($1,62 \pm 0,28$ nmol/min.mg) en comparación con los cerdos ($0,04 \pm 0,02$ nmol/min.mg, $p<0,001$) y ratas hembras ($0,10 \pm 0,06$ nmol/min.mg, $p<0,05$). La tasa de reducción del FLBZ en los microsomas humanos fue $0,086$ nmol/min.mg. Ambas fracciones subcelulares de los cerdos produjeron el FLBZ-h. Tanto los citosoles como los microsomas hepáticos ovinos oxidaron el FLBZ-red a FLBZ ($0,68 \pm 0,07$ y $0,64 \pm 0,12$ nmol/min.mg, respectivamente). Numerosos xenobióticos son metabolizados por las carbonil reductasas citosólicas y por la 11β -hidroxiesteroide deshidrogenasa. Estas enzimas podrían estar involucradas en el metabolismo oxido-reductor del FLBZ. Asimismo, este trabajo es un aporte a la comprensión de las diferencias metabólicas entre especies.

Palabras clave: flubendazole, metabolismo hepático, deshidrogenasas/reductasas

Modalidad de exposición: ORAL

54- RELACIÓN ENTRE PARÁMETROS DE LABORATORIO Y DETERMINANTES DE INFESTACIÓN EN UN BROTE DE TRICHINELLOSIS HUMANA

Randazzo V.R; La Sala L.; Costamagna S.R.

Cátedra de Parasitología Clínica. Universidad Nacional del Sur. San Juan 670 (8000) Bahía Blanca (Argentina). viviana.randazzo@uns.edu.ar

Se estudió, en 65 pacientes expuestos a *Trichinella spiralis* durante un brote en el partido de Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina, la concordancia (K) y asociación entre infestación, parámetros de laboratorio, y signos clínicos durante la etapa aguda de la enfermedad. Los pacientes adquirieron la infestación por ingerir productos de carne de cerdo de origen comercial sin inspección bromatológica. La sospecha diagnóstica se basó en datos epidemiológicos (consumo de carne de cerdo sin control sanitario) y en síntomas y signos característicos de la infestación, considerándose sintomático al paciente que presentó, dentro de los 30 días post-infestación (PI), por lo menos uno de los siguientes signos clínicos: fiebre (temperatura corporal axilar $>37,5^{\circ}\text{C}$), mialgia, edema facial y diarrea. Las muestras biológicas fueron obtenidas a los días 7 y 30 PI respectivamente determinándose en cada una: recuento de glóbulos blancos, porcentaje de eosinófilos, determinación de la actividad sérica de creatininfosfoquinasa (CPK), anticuerpos específicos anti-*Trichinella* por inmunofluorescencia indirecta (IFI), Enzimoimmunoanálisis (ELISA) y la técnica de Western-blotting (WB). Para evaluar las diferencias en las variables hematológicas (leucocitos totales y cantidad relativa de eosinófilos) entre los 7 y 30 días PI se utilizaron test- t para muestras pareadas. La diferencia entre la frecuencia de infestación y personas sintomáticas fue evaluada por test de Fisher. Se calculó la concordancia, aplicando el coeficiente de Kappa (κ), entre: ELISA, IFI y WB, a los 7 y 30 días PI utilizando el estadístico k (Dohoo). Durante la primera semana de exposición, la fiebre, el edema bipalpebral y la mialgia, acompañados de un aumento de CPK y eosinofilia, se asociaron significativamente con los test de ELISA, IFI y WB a los 30 días, siendo la concordancia “perfecta”. En casos de coexistencia de datos epidemiológicos y clínicos una sola prueba inmunoserológica a los 30 días sería suficiente para confirmar la sospecha diagnóstica.

Palabras claves: Trichinellosis, concordancia, infestación.

Modalidad de exposición: ORAL

55- BÚSQUEDA SEROEPIDEMIOLÓGICA DE NIÑOS PORTADORES DE TOXOCARA EN EL BARRIO NUEVO GOLF, MAR DEL PLATA, ARGENTINA: ESTUDIO PRELIMINAR

Setti Y.(1); Bravo N.K.(1); Lasta M.E.(2); Dopchiz M.C.(1,3)

(1)Laboratorio de Zoonosis Parasitarias, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina. (2) Programa de Autoproducción de Alimentos .Unidad Integrada .Facultad de Agronomía, INTA-Balcarce. (3) CONICET. Email: mdopchiz@mdp.edu.ar

El género *Toxocara* incluye parásitos intestinales de perros y gatos que infestan al hombre mediante la ingesta de larvas infestivas del ambiente pudiendo ocasionar enfermedad. La toxocariosis humana presenta manifestaciones clínicas generando el síndrome de larva migrans visceral y ocular entre otros. Su diagnóstico implica la detección de anticuerpos mediante pruebas serológicas, evaluadas en un contexto clínico-epidemiológico. El tratamiento se realiza con seguimiento siendo la administración de antiparasitarios un tema controversial en portadores asintomáticos. El objetivo de este trabajo es establecer la seroprevalencia de antígenos de *Toxocara* sp. (agT) en niños mediante búsqueda activa de casos en el barrio Nuevo Golf y relevar información epidemiológica relacionada con la parasitosis. Se completaron encuestas en las viviendas sorteadas y se tomaron muestras de sangre. Se realizó ELISA (kit comercial IVD TC 96) específica para *Toxocara* y recuento de eosinófilos previa charla informativa con las familias y firma del consentimiento informado. Hasta el presente, se extrajo sangre en el 86,95% (20/23) de los niños encuestados. La media de edad fue $4,9 \pm 3$ años (mínimo 1, máximo 12, moda=4 años). El 40% (8/20) y el 60% (12/20) de los niños presentaron agT y eosinofilia, respectivamente. No hubo diferencias significativas en el análisis según grupo etario (>6 años<) en los estudios realizados, como así tampoco para la relación entre eosinofilia y presencia agT. Todos los niños poseen perros y hábitos de higiene inadecuados. La devolución de los resultados a las familias incluyó la explicación de los hallazgos y la derivación al centro de Salud correspondiente con el cual se trabaja coordinadamente. Se realizará fondo de ojo y Rx torácica a los niños derivados. Se pretende que constituyan un grupo de seguimiento y tratamiento para prevenir la enfermedad. Es el primer estudio de este tipo que se realiza en nuestra provincia sobre esta zoonosis, importante en salud pública.

Trabajo financiado por la Fundación Roemmers, UNMdP 15/E576/12 y CONICET, PIP N°029.

Palabras clave: *Toxocara canis*, ELISA, niños, eosinofilia

Modalidad de exposición: ORAL

56- EVALUACIÓN DE SECUENCIAS DE ADN MITOCONDRIAL Y NUCLEAR EN LA DETECCIÓN TEMPRANA DE LA INFECCIÓN POR *TRICHINELLA* MEDIANTE PCR EN TIEMPO REAL

Krivokapich S. J.; Gonzalez-Prous C. L.; Gatti G. M.; Arbusti P.

Departamento de Parasitología, Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas, Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud, Dr. Carlos G. Malbrán, Av. Vélez Sarsfield 563 (1281), Buenos Aires, Argentina. E-mail: silkri@anlis.gov.ar

La Trichinellosis es una zoonosis parasitaria con alto impacto en la salud pública de Argentina. La detección temprana de la infección mediante el diagnóstico serológico se encuentra afectada por una etapa de silencio inmunológico, donde la seroconversión puede demorarse por varias semanas. El objetivo del presente estudio fue evaluar y comparar distintos marcadores de ADN para la detección de larvas recién nacidas (LRN) en sangre periférica, mediante PCR en tiempo real, dentro del período de ventana inmunológica. Se diseñaron cebadores para detectar el gen de la subunidad mayor ribosomal mitocondrial, el espaciador transcrito interno 2 y un elemento repetitivo de 1.6kb. Para el estudio experimental, un total de 30 ratones CF-1 se dispusieron en seis grupos de cinco animales cada uno, donde cuatro animales fueron inoculados con 500 larvas musculares de *T. spiralis* y un ratón fue empleado como control negativo. Cinco grupos se destinaron para el análisis de sangre mediante PCR en tiempo real, durante los primeros veinte días post inoculación (pi). En el grupo restante se analizó la detección de anticuerpos en intervalos de 5 días hasta el día 35 pi mediante la técnica de ELISA. En los ratones infectados, los anticuerpos comenzaron a detectarse alrededor del día 30 pi, mientras que los cebadores LSU e ITS2 fueron capaces de amplificar el ADN del parásito entre los días 6 al 15 pi. y el marcador Rep mostró un período de detección desde el día 5 al 19 pi. Asimismo, los marcadores Rep, ITS2 y LSU revelaron un límite de detección de 0.001, 0.01 y 0.1 LRN por muestra analizada, respectivamente. Por lo expuesto, el elemento Rep permitió una ventana de detección más amplia y podría constituir una valiosa herramienta en el diagnóstico humano de la infección temprana por *Trichinella*, cuando aún los anticuerpos no son detectados.

Palabras claves: *Trichinella spiralis*, Diagnóstico, PCR en Tiempo Real real.

Modalidad de exposición: ORAL

57- ESTUDIO DE LA APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE PCR CUALITATIVA PARA EL SEGUIMIENTO DE LA TOXOPLASMOSIS DE PACIENTES PEDIÁTRICOS RECEPTORES DE TRASPLANTE HEMATOPOYÉTICO

Nigro M. G¹; Figueroa C²; Batalla M²; Ledesma B. A¹

¹ Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas INEI “Dr. Carlos G Malbran “ANLIS e-mail: bibilede@anlis.gov.ar; ² Hospital Nacional de Pediatría JP Garrahan

La reactivación de la infección por *Toxoplasma gondii* puede ser causa de una enfermedad grave en aquellos pacientes que reciben un trasplante alogénico de células progenitoras hematopoyéticas (TCPH) con el antecedente de serología positiva. Presentan un riesgo mayor aquellos en los que su condición hematológica contraindica el uso de trimetoprima-sulfametoxazol (TMS) profiláctico. Con el objetivo de detectar reactivaciones precozmente se inició un protocolo de seguimiento por PCR cualitativa. Se recibieron 104 muestras de sangre entera, 4 lavados broncoalveolares (BAL) y 1 biopsia, de cinco pacientes atendidos en el Hospital Garrahan, durante un periodo de 100 días de trasplante, en el Laboratorio de Toxoplasmosis del Departamento de Parasitología INEI. El ADN de las muestras biológicas fue obtenido según el protocolo provisto por el kit FlexiGene DNA (Qiagen). Se realizó PCR para la amplificación del gen B1. Los productos de amplificación fueron visualizados en gel de agarosa. Un paciente tuvo solo dos determinaciones de control en sangre con resultado negativo de PCR, fallece a los 36 días de un segundo TCPH, con diagnóstico por autopsia de toxoplasmosis diseminada 15 días después del último control. Dos pacientes reagudizaron en enfermedad respiratoria con PCR positiva en sangre y BAL y mejoraron luego del tratamiento con pirimetamina y clindamicina. En el seguimiento posterior estos pacientes presentaron PCR positiva persistente luego de 4 semanas de tratamiento, suspendiendo el mismo por toxicidad hematológica, sin presentar manifestaciones clínicas de toxoplasmosis. Otros dos pacientes tuvieron PCR en sangre positivas sin manifestaciones clínicas, recibieron tratamiento con pirimetamina y sulfadiazina con PCR negativa posterior al tratamiento. La técnica de PCR demostró ser útil para la detección de la reactivación de toxoplasmosis en receptores de TCPH pero representa una limitación para el seguimiento y toma de decisiones clínicas en pacientes con PCR positiva que persiste en el tiempo y manifestaciones de toxicidad por el tratamiento.

Palabra clave: *Toxoplasma gondii*, PCR, Transplantes de Células Progenitoras Hematopoyéticas

Modalidad de exposición: ORAL

58- PRESENCIA DE *LOPHOMONAS BLATTARUM* (HYPERMASTIGIDA: LOPHOMONADIDAE) EN PACIENTES CON AFECCIONES RESPIRATORIAS

Oscherov E. B. (1); Gimenez L. I. (2); Araujo A. V. (1); Arbino M. O. (1); Pato A. M. (2)

(1) Cátedra Biología de los Parásitos, Fac. Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Universidad Nacional del Nordeste. (2) Sección Microbiología del Hospital Ángela Iglesia de Llano, Corrientes, Argentina. e-mail: eboscherov@yahoo.com.ar

El flagelado *Lophomonas blattarum* (Hypermastigida: Lophomonadidae) es un comensal en el intestino de las cucarachas *Blatta orientalis* y *Periplaneta americana* (Insecta: Blattaria). Recientemente se han publicado casos de afecciones pulmonares graves producidas por estos protozoos en pacientes trasplantados y con respiración asistida y se le atribuye producir asma, sinusitis y alergias. Dada la importancia y gravedad de esta parasitosis emergente, el equipo de trabajo encaró una investigación a fin de estimar la prevalencia de *Lophomonas* sp. en pacientes con afecciones respiratorias y en los insectos implicados. Las muestras fueron analizadas en el Servicio de Laboratorio de la Sección Microbiología del Hospital Llano y en el Laboratorio de Biología de los Parásitos de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNNE. El parásito fue comprobado en esputo o lavado broncoalveolar, mediante la observación en fresco, coloreado con Azul de Metileno y con May Grünwald Giemsa. Se identificó a *L. blattarum* en 10 pacientes con bronconeumonía que acudieron a la Guardia de Emergencia del Hospital Ángela Iglesia de Llano. En la muestra en fresco se pudo apreciar numerosos ejemplares ovoides cuyas medidas oscilaron entre 20 a 30 μ m, con un penacho de 50 o más flagelos y formas esféricas, probablemente prequísticas. Se descarta que se trate de *L. striata*, también comensal de cucarachas, por carecer los ejemplares de bandas helicoidales longitudinales. Debido a la amplia distribución de estos protozoos se espera, tipificar la especie, mediante futuros estudios moleculares. Se examinaron ejemplares de *P. americana* provenientes del hospital y domicilios particulares con resultado negativo. De lo antes expuesto, surge la necesidad de identificar el o los focos de transmisión. Se resalta la necesidad de buscar a este protozoo en todos los pacientes con afecciones respiratorias prolongadas, ya que su diagnóstico permitirá el tratamiento adecuado y oportuno.

Palabras claves: Lophomoniasis, bronconeumonía, transmisión

Modalidad de exposición: ORAL

59- VEINTE AÑOS DEL PROGRAMA DE EVALUACIÓN EXTERNA DE CALIDAD (PEEC) DE PARASITOLOGÍA DE LA FUNDACIÓN BIOQUÍMICA ARGENTINA

Kozubsky, L.; Archelli, S.; Costas, M.; Boggiano, E.
Fundación Bioquímica Argentina. 60 N°537 La Plata,
kozubsky@biol.unlp.edu.ar

El PEEC tiene por finalidad evaluar la calidad del diagnóstico parasitológico de los laboratorios de Análisis Clínicos, brindar educación y actualización continuas para optimizar el diagnóstico parasitológico. El objetivo del presente trabajo es la descripción de actividades y resultados representativos del PEEC de Parasitología en 20 años de trabajo. Se inicia en 1992 con una encuesta de situación y a partir de 1993 continúa con 3 envíos anuales y actualmente 6. Se han realizado 92 encuestas con muestras de diferentes materiales biológicos y otros de educación continua. Cada participante recibe: una muestra fecal formolada, otros materiales biológicos, extendidos sanguíneos o de distinta naturaleza, coloreados. A través de la página web reciben microfotografías, videos, instrucciones para manipulación de muestras y descripción del caso clínico correspondiente, tabla de códigos numéricos (para asignar especie, formas parasitarias y cantidad relativa de elementos), planillas de respuestas, ejercicios de autoevaluación. Finalizada la recepción de resultados los participantes reciben un informe general y otro individual confidencial de su desempeño con el puntaje correspondiente (1 punto para género, especie, forma parasitaria), análisis de los resultados, actualización sobre los parásitos de cada encuesta y respuesta correcta del ejercicio de autoevaluación. Al inicio del programa el número de participantes fue de 1045 y actualmente es 1840, incrementándose en un 43,21%. El porcentaje de respuestas correctas es variable según la complejidad del parásito enviado. A modo de ejemplo: *Blastocystis* spp (58,8%), huevos de *Taenia* spp (59%), *A.lumbricoides* (95,5%), *Fasciola hepatica* (78,2%), *Trichuris trichiura* (94,8%), *Diocotophyme renale* (80,6%); escólices *Echinococcus granulosus* (64,7%); extendido sanguíneo *Trypanosoma cruzi* (76,56%), *Plasmodium falciparum* (88%); larvas de *Trichinella spiralis* (80,9%), *Strongyloides stercoralis* (83,2%), quistes de *Giardia lamblia* (97,7%), *Iodamoeba bütschlii* (67,1%), *Entamoeba coli* (92,4%), adulto de *Demodex folliculorum* (77%), *A.lumbricoides* (97,5%) (fotografía); ooquistes de *Cryptosporidium* spp (microfotografía) (92%). Se envían además muestras para Educación Continua de artefactos compatibles con parásitos, parásitos de animales, pooles de parásitos intestinales y microfotografías.

Palabras clave: Control de calidad. Parasitología. Evaluación externa.

Modalidad de exposición: ORAL

60- NEMATODES: RECURSOS DIDÁCTICOS PARA EL ESTUDIO DE SU CICLO DE VIDA, PATOLOGÍA Y DIAGNÓSTICO

Juárez M.M.(1,2); Barrio A.B.(2), Rajal, V.B.(1,3)

(1) INIQUI-UNSa-CONICET (2) Cátedra de Microbiología y Parasitología. Facultad de Cs. de la Salud. UNSa. (3) Cátedra de Fundamentos de Biotecnología. Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de Salta. Argentina. mjuarez@unsa.edu.ar

La enseñanza de una asignatura impartida dentro de la formación de profesionales de la salud sólo es concebible desde el punto de vista de una inmensa responsabilidad social. De tal modo, afrontamos la enseñanza de la parasitología para estudiantes de Enfermería como un reto, ofreciéndole oportunidades al alumno en pos de la formación de actitudes, habilidades y hábitos esenciales en las acciones del profesional enfermero. Dentro del programa de Microbiología y Parasitología, Nematodos es una unidad temática de particular complejidad para los estudiantes; en ella se abordan los ciclos de vida de estos parásitos, que difieren de los ya vistos para otros helmintos en ciertos aspectos. Debido a ello elaboramos dos recursos didácticos a fin de facilitar su aprendizaje: una guía de estudio domiciliaria y un caso para analizar en clase, los cuales serán implementados en el ciclo lectivo 2013. Con el primer recurso pretendemos que el alumno disponga de una serie de actividades a resolver en orden creciente de complejidad para abordar comprensivamente el estudio de estas parasitosis; con el segundo, que aplique sus conocimientos en una situación con mucha similitud a la vida real que posteriormente servirá para su desempeño profesional. Mediante el uso de estos recursos buscamos lograr que los estudiantes adquieran conocimientos teniendo en cuenta la interrelación dinámica del agente etiológico, el hospedador y el ambiente; como así también poner énfasis en los aspectos preventivos de la enfermería y estimular el trabajo en equipo con otros profesionales de la salud, reforzando la orientación de la enseñanza hacia los fines sociales de la enfermería. En conclusión, ante la inmensa cantidad de información que nos rodea, los docentes tenemos la misión de enseñar a aprender a los estudiantes con ayuda de buenos materiales y recursos y, por tanto, ellos asumen la responsabilidad de aprender a aprender progresivamente por sus propios medios.

Palabras Clave: enseñanza de la parasitología, recursos didácticos, Carrera Enfermería.

Modalidad de exposición: ORAL

61- PARASITEPICS: UN REPOSITORIO DE IMÁGENES PARASITOLÓGICAS

Martorelli S. L.¹, Sanz¹C.V., Giacomantone¹J, Martorelli S.R.²

¹III LIDI, Facultad de Informática. UNLP, La Plata, Buenos Aires, Argentina.

smartorelli@lidi.info.unlp.edu.ar. ²CEPAVE, (CCT-La Plata-CONICET-UNLP), Argentina.

Las publicaciones parasitológicas normalmente incluyen un número determinado de ilustraciones e imágenes que comúnmente deben ser reducidas en número, por el autor, por motivos editoriales. De esta manera es común que un gran número de fotografías queden indefectiblemente sin poder publicarse. En los últimos años el gran avance de la fotografía digital ha aumentado exponencialmente la documentación gráfica de los organismos objeto de nuestros estudios y sus posibilidades de empleo en investigación y docencia. Por otra parte, el constante desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), y su utilización en el proceso educativo, revalorizaron la importancia del uso de imágenes en los escenarios de aprendizaje actuales. En este marco de referencia “ParasitePics” tiene por objetivo brindar un repositorio de imágenes para Parasitología, con características particulares de almacenamiento, búsqueda y recuperación, que permitirá la difusión de dichas imágenes. Dicho repositorio está desarrollado como un sitio web de libre acceso (<http://www.parasitepics.com.ar>). Admite interactuar sin iniciar una sesión, dando la posibilidad que cualquier persona, a través de un navegador en una PC conectada a internet, pueda buscar y descargar imágenes de su interés. Además, para usuarios que se registren en el sistema e inicien sesión, pueden acceder a las funcionalidades de compartir (almacenar) y administrar imágenes. Para compartir imágenes, se debe completar un formulario que tiene como objetivo caracterizar a través de diferentes datos el material que se está publicando. Una vez almacenada una imagen, es posible administrar su información o eliminarla del repositorio. Una característica esencial en el diseño de este repositorio se vincula con los datos asociados a cada imagen que permiten la búsqueda acorde a diferentes criterios, específicamente planificados para la disciplina en cuestión. Se abre así un camino tanto para el escenario educativo como el de la investigación, en el que cada vez más se hace necesario colaborar y compartir recursos.

Palabras Claves: Imágenes parasitológicas, Repositorio de imágenes , TIC

Modalidad de exposición: ORAL

62- PERCEPCIÓN Y RIESGO DE LA PROBLEMÁTICA DE LAS HECES CANINAS EN ESPACIOS PÚBLICOS

Gorosito I. L.¹; Crego D.¹; Miguez J.¹; Periolo F.¹; Martínez D.¹; Garbossa G. ^{1,2}

¹ Depto. de Química Biológica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA. Int. Güiraldes 2160, Ciudad Universitaria, CABA. ² Instituto de Investigaciones en Salud Pública. Uriburu 950, 1º piso, CABA. iree26@gmail.com

La contaminación de espacios públicos con heces caninas (HC) constituye un riesgo potencial para la transmisión zoonótica de enfermedades parasitarias. El objetivo de este trabajo fue estimar la densidad de HC en un espacio verde de la CABA, Argentina, determinar presencia de parásitos gastrointestinales y, paralelamente, evaluar la percepción de la población sobre la contaminación y el riesgo sanitario que éstas representan. El estudio fue desarrollado en el Parque Las Heras, cuya superficie es de 8,5 ha, y posee 5,5 ha de sectores de pasto (SP) y caminos pavimentados (CP). Fue estimada la densidad de HC en SP a partir del recuento en sectores de 1 m² elegidos al azar (N=338), en CP se censo el número de HC. Se recolectaron 32 muestras de HC que fueron preservadas en SAF y concentradas por centrifugación convencional, para su posterior estudio microscópico. Los coccidios fueron confirmados por tinción Kinyoun. Por otro lado, se realizó una encuesta de 6 preguntas a 101 concurrentes del parque. La densidad en SP fue de 3500 HC/ha, y en CP se contaron 41 HC. El 40,6% de HC se encontraron parasitadas, identificándose los parásitos *Ancylostoma sp.*, *Uncinaria stenocephala*, *Trichuris vulpis*, *Cryptosporidium sp.* y *Giardia sp.* Las encuestas revelaron que existe asociación entre la cantidad de HC percibidas y la molestia que éstas causan ($p=0,018$); el 90% de los encuestados coincidió en que sólo a veces los dueños levantan las HC de sus mascotas; el 54,5% de los encuestados ignoraba los riesgos para la salud humana o canina. La alta densidad de HC y la presencia de parásitos patógenos permiten concluir que existe riesgo de transmisión zoonótica de parásitos, importante sobre todo en niños. Las encuestas revelan la necesidad de planificar actividades educativas con la comunidad tendientes a resolver la problemática planteada.

Palabras claves: parásitos gastrointestinales; heces caninas; riesgo sanitario.

Modalidad de exposición: ORAL

63- QUÉ LUGAR OCUPA LA PARASITOLOGÍA EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL DEL BIÓLOGO EN ARGENTINA?

Tanzola, D.

Cátedra de Parasitología, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, Calle San Juan 670 (8000), Bahía Blanca, Argentina. rtanzola@uns.edu.ar

El cambio climático y la destrucción del hábitat son causas primarias por las que se torna imposible cuantificar la biodiversidad existente en el Planeta. La falta de motivación para formar buenos taxónomos es otro ingrediente que crea incertidumbre. Se extinguen especies más rápido que las que se llegan a conocer. Pero disponemos de evidencias indicadoras que las especies parásitas superan en número a todas las clases de vertebrados. Así mismo, existen grupos de hospedadores cuyas faunas parasitarias se desconocen por completo y además, aún es un misterio el rol que cumplen muchos parásitos en los ecosistemas. Con estas premisas quiero fijar la atención en un incongruente y grave desacierto académico, y reclamar medidas correctivas para evitar un lamentable error en la formación integral del biólogo en Argentina. Veintiún universidades nacionales dictan carreras biológicas. La asignatura Parasitología solo aparece en siete de las 21 carreras mencionadas (1/3). Pero solo en una, se cursa dentro del plan obligatorio, en el resto es una materia optativa/electiva. Ello hace prever que el 66% de los biólogos argentinos adquieren una idea superficial del parasitismo como interacción biótica, obtenida en el contexto de asignaturas no específicas e identificándolos como meros agentes patógenos. La ley 10353 regula el ejercicio profesional del biólogo en el territorio bonaerense. Esta norma establece los alcances de la profesión. Entre ellas figuran las de “*estudiar y diagnosticar parásitos y vectores que afecten a los animales, las plantas y el ser humano*”. Vuelvo la mirada a las estadísticas y reparo en la falta de preparación parasitológica que adolece la mayoría de los biólogos. Los estamentos académicos no pueden darle la espalda a esta realidad. Deberán evaluar cuál es la calidad del profesional que se está graduando y con qué herramientas promueven su formación, para intentar revertir la carencia de profesionales parasitólogos en biología.

Palabras clave: enseñanza de la parasitología- formación profesional- Argentina

Modalidad de exposición: ORAL

64- EVALUACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN PARASITARIA AMBIENTAL EN EL BARRIO PERIFÉRICO NUEVO GOLF (MAR DEL PLATA, BUENOS AIRES, ARGENTINA)

Bravo N.K.; Sciocia N.(1); Fugassa M.(1); Setti Y.; Lavallén C.M.(1); Dopchiz M.C.(1)
Laboratorio de Zoonosis Parasitarias, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina. (1) CONICET. mdopchiz@mdp.edu.ar

Existen numerosos parásitos de importancia zoonótica dispersos en el ambiente. La materia fecal (MF) es una importante fuente de contaminación parasitaria. El objetivo fue evaluar la contaminación ambiental por parásitos zoonóticos en muestras de heces caninas y de suelo del barrio Nuevo Golf (Mar del Plata). Se analizó la presencia de formas parasitarias (FP) en 20 muestras de suelo de una plaza y alrededor de un comedor comunitario; y en 50 *pool* de muestras de heces caninas en aceras del barrio en estudio. Se utilizaron las técnicas: coproparasitológica de flotación de Sheather y la de coproantígeno de ELISA específica para *Echinococcus granulosus*. Los análisis de suelo resultaron negativos para ambas técnicas utilizadas. La determinación de ELISA para MF resultó negativa. La prevalencia parasitaria total fue del 96%, hallando: Ancylostomídeos (88%), *Trichuris vulpis* (50%), *Eucoleus aerophila* (22%), *Isospora canis* (12%), *Toxocara canis* (12%), *Strongyloides* sp. (8%), *Isospora* spp. (6%), *Sarcocystis* spp. (6%), *Ascaris* spp. (4%), *Toxascaris leonina* (4%), *Physiocephalus sexalatus* (2%), *Eucoleus boehmi* (2%). El 64% de las muestras resultaron poliparasitadas, hallando hasta seis FP diferentes. La asociación parasitaria más frecuente fue la de ancylostómidos + *T. vulpis*, hallándose los uniformemente distribuidos en las cuadras del barrio. La mayoría de las FP halladas son de importancia zoonótica. La presencia de *Ascaris* spp y de *P. sexalatus* podría deberse a la coprofagia canina. Los parásitos hallados en este estudio concuerdan en su mayoría con los encontrados en estudios previos realizados en la ciudad. Es el primer registro de *E. boehmi* en la ciudad de Mar del Plata. Existe riesgo sanitario importante debido a la presencia de parásitos zoonóticos en heces diseminadas en el ambiente del barrio Nuevo Golf. Las autoridades correspondientes deberían: concientizar a la población y resolver la problemática ambiental y de infraestructura considerando que el barrio con Necesidades Básicas Insatisfechas.

Trabajo financiado por la Fundación Roemmers, UNMdP 15/E576/12 y CONICET, PIP N°029.

Palabras clave: parásitos zoonóticos, contaminación ambiental, caninos, heces.

Modalidad de exposición: POSTER

65- PRODUCCIÓN DE CLAMIDOSPORAS DE *DUDDINGTONIA FLAGRANS* EN CUATRO MEDIOS DE CULTIVO SÓLIDOS

Sagüés^{1,2} M.F; Fusé¹ L.A; Iglesias¹ L.E; Moreno³ F.C; Saumell¹ C.A

¹Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. ²Laboratorio de Parasitología. Centro de Investigación Veterinaria de Tandil (CIVETAN), CONICET, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNCPBA. ³Grupo Sanidad Animal, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

E-mail: federica@vet.unicen.edu.ar

El control biológico de nematodos gastrointestinales en rumiantes usando hongos nematófagos (HN) es una de las estrategias más prometedoras entre las alternativas de control parasitario no química. La producción a gran escala de los HN es uno de desafíos para lograr su disponibilidad comercial. Con el objetivo de mejorar el crecimiento de microorganismos en medios de cultivo, se utilizan inductores de crecimiento. Hasta el momento, se desconoce el mecanismo de acción de los mismos en el crecimiento y esporulación de los HN. El presente ensayo evaluó la tasa de esporulación de *Duddingtonia flagrans* mediante el agregado de dos inductores de crecimiento: meso-inositol y tween 80 ambos al 0,5%, a un medio de cultivo sólido tradicional de agar sabouraud glucosa (ASG). Por otro lado, se evaluó el enriquecimiento del ASG adicionando: harina de trigo y leche en polvo. A partir de un cultivo de ASG estéril se confeccionaron 4 grupos: ASG; agar sabouraud glucosa-meso inositol 0,5% (ASG-MI 0,5%), agar sabouraud glucosa-tween 80 0,5% (ASG-TW8 0,5%) y agar sabouraud glucosa-enriquecido (SGA-E). Se sembraron en placas de Petri diez réplicas para cada uno de los cultivos. Las placas fueron incubadas a 27°C durante 4 semanas; posteriormente, las esporas fueron removidas del agar con agua destilada y contadas utilizando el hematocitómetro de Neubauer para estimar el número de esporas/ml de agua destilada. La mayor concentración de esporas fue observada en el ASG-E ($p<0.01$) seguido por el ASG-MI 0,5% ($p<0.001$). No se observó un aumento significativo en la producción de esporas en el medio adicionado con TW8 ($p>0.05$). El medio ASG-E desarrollado en este trabajo podría ser utilizado en un futuro para producir esporas a gran escala.

Palabras clave: Control biológico, medios de cultivos sólidos, hongos nematófagos

Modalidad de exposición: POSTER

66- TRATAMIENTO CON IVERMECTINA Y LEVAMISOL EN OVINOS INFESTADOS CON NEMATODES RESISTENTES A AVERMECTINAS: EFICACIA CLÍNICA Y EFECTO EN LA PRODUCCIÓN

Luque, S.¹; Entrocasso, C.²; Louge, E.²; Schultheiss, A.³; Lloberas, M.²

¹ Unidad Integrada Balcarce, UNMdP-EEA INTA Balcarce, Argentina. ² EEA INTA Balcarce, Laboratorio de Parasitología, Sanidad Animal, Argentina. labparasitologia@balcarce.inta.gov.ar

³ ENSAT, Toulouse, Francia.

En la producción ovina de nuestro país el control de los parásitos gastrointestinales se basa principalmente en el uso de drogas antihelmínticas de diferentes grupos químicos, entre los cuales están las avermectinas (ivermectina) y los imidazotiazoles (levamisol). Los objetivos del presente estudio fueron: evaluar la eficacia clínica de dos tratamientos antihelmínticos en ovinos naturalmente infestados con nematodos gastrointestinales resistentes a ivermectina y cuantificar el impacto productivo de implementar ambos tratamientos. El estudio se desarrolló durante 60 días (verano) en un establecimiento con antecedentes de resistencia a las avermectinas. Se utilizaron 20 corderos (15-20 kg) divididos en dos grupos: G1 (n=10), tratado con ivermectina (0,2 mg/kg) y G2 (n=10), tratado con levamisol (8mg/kg). Semanalmente se registró el peso y se recolectaron muestras individuales de materia fecal para evaluar la evolución de la cuenta de huevos por gramo (hpg). En cada grupo se realizó coprocultivo para identificar las especies parasitarias. A los 14 días post tratamiento se realizó el test de reducción de la cuenta de huevos (TRCH) para evaluar la eficacia clínica. No hubo diferencias significativas en el valor promedio del recuento semanal de hpg entre ambos grupos. El TRCH resultó en 58% (G1) y 87% (G2). *H. contortus* fue la especie predominante en los coprocultivos de G1 (52%), mientras que *T. circumcincta* lo fue para G2 (40%). No hubo diferencias significativas en las ganancias de peso de ambos grupos (G1: 0,2 kg y G2: 0,34 kg). La menor eficacia clínica en G1 puede atribuirse a la resistencia de *H. contortus* frente a ivermectina. En cambio, el aumento de *T. circumcincta* en G2, aún bajo condiciones climáticas adversas para esta especie, podría deberse a la escasa sensibilidad de sus estadios larvales frente al levamisol que desarrollan en ausencia de competencia ocupando el nicho de *H. contortus*. El predominio de *H. contortus* en G1 y el de *T. circumcincta* en G2, ambas especies patógenas de ovinos, explicaría la ausencia de diferencias en la ganancia diaria de peso vivo.

Palabras clave: Eficacia clínica; Levamisol; Ivermectina

Modalidad de exposición: POSTER

67- EFICACIA *IN VITRO* DEL EXTRACTO DE QUEBRACHO SOBRE LARVAS INFECTANTES (L3) DE *HAEMONCHUS CONTORTUS* DE OVINOS

Vergara Collazos D. ^(1, 2); Moreno F.C. ⁽³⁾; Entrocasso C. ⁽³⁾; Lloberas M. ⁽³⁾; Saumell C.A. ⁽⁴⁾; Sagüés M.F. ⁽⁴⁾; Späth E.J.A. ⁽³⁾; Passucci J.A. ⁽⁴⁾

(1) Fac. Cs. Agropecuarias, Universidad del Cauca, Colombia, E-mail: dvergara@inicauca.edu.co (2) Unidad Integrada Balcarce: INTA EEA Balcarce - Fac. Cs. Agrarias (UNMdP) (3) INTA EEA Balcarce, Buenos Aires, Argentina (4) Fac Cs. Veterinarias UNCPBA, Pje Arroyo Seco s/n, Tandil, Argentina.

Los parásitos nematodos gastrointestinales de rumiantes representan un serio problema económico en los sistemas de producción en pastoreo continuo. La quimioprofilaxis se ha sido utilizada como la principal estrategia para el control de las parasitosis. La aparición de resistencia a los antiparasitarios, la presencia de residuos de fármacos en alimentos y efectos ecotoxicológicos ha alentado investigaciones sobre métodos alternativos de control parasitario. Dentro de ellos el uso de plantas bioactivas ricas en taninos se presentan como una opción prometedora para su aplicación en el control integrado. El objetivo de este estudio fue evaluar *in vitro* la posible eficacia antiparasitaria directa del extracto de quebracho en la migración de larvas infectantes (L3) provenientes de cepas sensibles de *Haemonchus contortus* de ovino. El extracto de quebracho fue diluido en un rango de 5, 15 y 30mg/ml., y sus efectos en la motilidad de las L3 fueron evaluados utilizando el test *in vitro* de inhibición de la migración larval. El efecto de los distintos tratamientos, ajustados por el control, fue analizado mediante un Análisis de varianza. La estimación de las diferencias entre grupos se realizó por medio de contrastes. Las diluciones de 15 y 30mg/ml fueron las más efectivas en inhibir la migración larval, evidenciándose que no hubo diferencias significativas entre los promedios de migración en las diluciones de 15 y 30 mg/ml ($p=0,8111$), mientras que se detectaron diferencias significativas entre la dilución de 5mg/ml y el promedio de 15 y 30mg/ml ($p=0,0156$). Estos resultados sugieren que el extracto de quebracho a las diluciones evaluadas reduce la migración de larvas infectantes provenientes de cepas sensibles de *Haemonchus contortus*.

Palabras claves: *Haemonchus contortus*, test *in Vitro*, extracto de quebracho

Modalidad de exposición: POSTER

68- INVESTIGACIÓN DEL ROL DE RATONES COMO PROBABLES HOSPEDADORES PARATÉNICOS DE *ASCARIS SUUM* Y *PARASCARIS EQUORUM*

Burgos L, Gamboa MI, Archelli SM, Osen BA, Lopez MA, Radman NE

Cátedra de Parasitología Comparada, Carrera de Microbiología Clínica e Industrial, Fac. de Cs Veterinarias UNLP, Argentina. e-mail: nildarad@yahoo.com.ar

Cerdos y equinos, están frecuentemente parasitados por *Ascaris suum* y *Parascaris equorum* respectivamente. Como en otros géneros del orden Ascaridida, el suelo es reservorio y sus huevos resisten condiciones ambientales adversas. *Ascaris suum* y *Ascaris lumbricoides*, *Baylisascaris procionis*, *Baylisascaris transfuga*, *Toxocara canis* y *Toxocara cati* son agentes del síndrome de Larva migrans en humanos y otros hospedadores, y junto con *Parascaris equorum*, pertenecen al mismo grupo monofilético. Así, sería lógico pensar que esta última especie también migra por los tejidos de hospedadores inespecíficos. Los ratones (*Mus musculus*) son modelos eficaces para observar la migración larvaria de algunos ascarideos en el hombre. Para cuantificar las larvas se usan: técnicas de digestión péptica, Baermann modificado, migración en gel de agar o compresión con observación microscópica. Los objetivos fueron determinar la ruta migratoria de los estadíos juveniles de *A. suum* e investigar posibles migraciones de *P. equorum* en el modelo murino. Se inocularon por vía intragástrica 48 ratones Balb C por cada dosis de huevos y se mantuvieron 24 días. Grupo A: 300 huevos de *A. suum*, Grupo B: 1000 huevos de *A. suum* y Grupo C, 1000 huevos de *P. equorum*. Se tomaron como órganos de referencia: hígado, pulmón, cerebro y globos oculares, se observaron subpartes por compresión hasta agotar el órgano. Grupos A y B, desde el 1er día se encontraron larvas en el hígado, desde el 2 día se hallaron en pulmón. Grupo B, se hallaron larvas en encéfalo a partir del 4to día. En ninguno de los casos se observaron larvas en globo ocular. No se observaron estadíos juveniles de *P. equorum* en los animales inoculados. Los ratones podrían comportarse como hospedadores paraténicos de *A. suum*. La llegada a encéfalo estaría condicionada por la dosis infectante. En esta experiencia no se obtuvieron larvas de *P. equorum* migrando en los órganos de referencia de los ratones.

Palabras clave: *Ascaris suum*, *Parascaris equorum*, hospedadores paraténicos

Modalidad de exposición: POSTER

69- ENCUESTAS SOCIO-SANITARIAS, CONTAMINACIÓN FECAL E INFESTACIÓN DE ENTEROPARÁSITOS EN HECES EN UNA PLAZA DE PALERMO, BUENOS AIRES

Lagos M.(1,2); Casasco A.(1); Flaibani N.(1); Tesone A.I.(1); Vila C.C.(1); Barbero I.M.(1); Rodriguez V.G.(1); Reigada C.(1); Avalos A.N.(1,2); Franzese S.; Freire G.(1,2); Burróni N.(1,2)
(1)Materia Parasitología General, Carrera de Cs. Biológicas. Dto. Ecología, Genética y Evolución, FCEN-UBA, Argentina. (2) Grupo de Estudio de Mosquitos-D EGE-FCEN-UBA.
nburróni@ege.fcen.uba.ar

La infestación con heces de perros en espacios públicos es un problema sanitario dado su potencial zoonótico. En invierno 2012 se evaluó el manejo de información de dueños de perros en una plaza (Ciudad de Buenos Aires) (P) y veredas circundantes (V); la contaminación fecal y grado de infestación de enteroparásitos en heces. Se encuestó (N=51) acerca del hábito de recoger heces de sus perros y cuidado de éstos. Las respuestas se categorizaron en: conocer que los perros transmiten enfermedades a) a perros; b) a humanos; c) desconocer "a"; d) desconocer "b"; y razón para recoger heces en: 1) higiene (vinculadas a salud); 2) limpieza; 3) estética-ordenanzas y se analizaron mediante un análisis de correspondencia (AC). De cada ambiente se procesaron 21 heces por el método de Willis. Los parásitos fueron identificados bajo microscopio. La contaminación fecal resultó: $P=0,007$ y $V=0,22$ heces/m². Los taxa encontrados fueron: en P=*Toxocara* sp., *Ascaridae* sp. e *Isospora* sp.; VP=*Ascaridae* sp., *Uncinaria* sp. y *Ancylostoma* sp. El 43,1% de los encuestados reportaron usar la plaza para pasear su perro, los restantes usaban las veredas, y el 90,2% respondieron recoger heces. Esto podría deberse a una ordenanza que sólo permite el ingreso de perros con correa y bozal, prohibiéndose la deposición. La mayoría de las personas desparasitaría a sus mascotas, pero solo el 25,5% lo haría en tiempos apropiados. El AC (variabilidad explicada=61,8%) mostró asociación positiva entre "recoger fecas por higiene" y "conocer que los perros transmiten enfermedades a humanos"; y entre "recogerlas por limpieza" y "conocer que los perros pueden transmitirse enfermedades entre sí". Además, "recoger heces por estética-ordenanza" estuvo negativamente asociado con "desconocer que los perros transmiten enfermedades (tanto a humanos como a perros)". La mayor contaminación en vereda sería consecuencia del paseo de perros de paso. Las asociaciones encontradas indicarían que las personas más informadas levantan heces de sus mascotas.

Palabras clave: ecología urbana; contaminación fecal; espacios públicos.

Modalidad de exposición: POSTER

70- INFLUENCIA DEL GANADO BOVINO SOBRE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES DE POBLACIONES SILVESTRES DE CARPINCHOS (*HYDROCHOERUS HYDROCHAERIS*). RESULTADOS PRELIMINARES.

Eberhardt M.A.T.; Zurvera D.A.; Beldomenico P.M.

Laboratorio de Ecología de Enfermedades, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNL, Esperanza, Santa Fe. e-mail: aeberhardt@fcv.unl.edu.ar

El objetivo del presente trabajo fue determinar el efecto de la presencia de ganado bovino sobre el conteo de formas evolutivas de helmintos y protozoarios específicos en heces de carpinchos. Se realizaron 9 muestreos simultáneos (un día de diferencia) entre noviembre 2010 y mayo 2012 en dos áreas de características similares, cuya principal diferencia es la presencia o ausencia de ganado bovino. Las áreas no difieren en cuanto a densidad de carpinchos y variables climáticas. Se encuentran en la ecorregión Esteros del Iberá, Corrientes, a una distancia de 90 km una de otra. En cada campaña, se recorrieron dos transectas de 300 metros separadas por 200 metros, dispuestas a lo largo de la línea de costa de dos cuerpos de agua presentes en cada área y se recolectaron 40 muestras de materia fecal de cada sitio. Se analizaron en total 640 heces. Las heces colectadas se procesaron utilizando la técnica cuali-cuantitativa de Wisconsin modificada y se estimaron los niveles de huevos de helmintos específicos (*hpg*) y ooquistes de coccidios (*opg*). Para el análisis de los datos se utilizó un modelo lineal generalizado con respuesta binomial negativa. Se identificaron y contabilizaron huevos de nematodos de la superfamilia Trichostrongyloidea y de las especies *Strongyloides* cf. *chapini*, *Echinocoleus hydrochoeri*, *Trichuris* sp. y *Protozoophaga obesa*. Además se contabilizaron huevos del género *Monoecocestus* sp. y ooquistes de especies del género *Eimeria* sp. Los conteos de *hpg* de Trichostrongyloidea, *P. obesa* y de *opg* de los coccidios totales y de *Eimeria boliviensis* del sitio con ganado fueron significativamente mayores que los encontrados en el sitio sin ganado ($p=0.002$ para *E. boliviensis* y $p<0.001$ para el resto). No se encontraron diferencias significativas para las otras especies. Estos resultados sugieren que la presencia de ganado podría ser un factor que afecta las dinámicas de salud de poblaciones de carpinchos.

Palabras claves: helmintos, protozoarios, dinámicas de salud

Modalidad de exposición: POSTER

71- RESISTENCIA ANTIHELMÍNTICA EN SISTEMAS PRODUCTIVOS OVINOS EN LA REGIÓN SEMIÁRIDA PAMPEANA

Cristel S. L.

Área Parasitología INTA – E.E.A Anguil, La Pampa, Argentina.

Tel: 54-2954-495057 int. 420. scristel@anguil.inta.gov.ar

En Argentina la presencia de resistencia antihelmíntica (RA) en establecimientos agropecuarios es cada vez más elevada. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la resistencia antihelmíntica en diferentes sistemas productivos ovinos en la región semiárida pampeana frente a cuatro drogas antihelmínticas: ivermectina (IVM), benzimidazol (BZD), closantel (CLS) y levamisol (LVM). El porcentaje de eficacia se determinó en 7 establecimientos ovinos de la región a través de la prueba de reducción del conteo de huevos (PRCH) en la cual los valores de eficacia se obtienen mediante los métodos de WAAVP donde $PRCH = 100 (1 - [\text{Tratado2}/\text{Control2}])$, según el cual se asocia la presencia de RA con una PRCH por debajo del 95% y el método de Abbott, donde $PRCH = 100(1 - [\text{Tratado2}/\text{Tratado1}] \times [\text{Control1}/\text{Control2}])$, cuyo umbral utilizado para estimar presencia de RA es por debajo de 90% de eficacia. La evaluación de la eficacia de antiparasitarios demostró que de los establecimientos ovinos evaluados 6 campos (85,7%) presentaban resistencia (3 tambos y 3 campos de cría) y solo 1 campo (tambo) presentaba susceptibilidad a las drogas probadas. Se halló RA a IVM en 5 establecimientos (71.4%) siendo *Haemonchus* el principal género involucrado. Los valores de eficacia según WAAVP y Abbott oscilaron entre 0 - 87.5% y 24.9 - 89% respectivamente. En 4 establecimientos (57.1%) se halló resistencia a BZD, el único género resistente a esta droga fue *Haemonchus*. Se evidenció RA conjunta a IVM y BZD en 3 establecimientos (42.8%) del total de campos evaluados. No se detectó RA frente a CLS y LVM. La RA está instalada en los diferentes sistemas productivos ovinos de la región semiárida pampeana. El grado de RA de *Haemonchus contortus* a IVM y BZD es preponderante y se deben profundizar los monitoreos a nivel regional para evaluar con mayor precisión la RA frente a todos los grupos químicos.

Palabras clave: resistencia antihelmíntica, ovinos, región semiárida pampeana

Modalidad de exposición: POSTER

72- EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD IN VITRO DEL ACEITE ESENCIAL DE CINNAMOMUM ZEYLANICUM Y ALDEHÍDO CINÁMICO SOBRE EL ESTADIO ADULTO DE MESOCESTOIDES CORTI (CESTODA)

Maggiore M.(1,3); Gende L.(2,3); Egúaras M.(2,3); Denegri M.G.(1,3); Elisondo M.C.(1,3)

(1) Laboratorio de Zoonosis Parasitarias, Fac. Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata. mceliss@mdp.edu.ar (2) Laboratorio de Artrópodos, Fac. Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata (3) CONICET.

Mesocestoides corti es un endoparásito perteneciente a la clase Cestoda. Las larvas, tetratiridios, son capaces de generar en pocos días, su segmentación y diferenciación sexual bajo condiciones controladas de cultivo *in vitro*. El objetivo de este trabajo fue estudiar la eficacia del aceite esencial de *Cinnamomum zeylanicum* (canela) y compararlo con el efecto producido por su componente mayoritario, aldehído cinámico (AC), sobre el estadio adulto de *M. corti*. Se indujo *in vitro* la segmentación de los tetratiridios. Para comparar la eficacia del aceite con la del AC, ambos tratamientos se llevaron a cabo estandarizando la concentración de AC a 250, 200 y 150 µg/ml. Se tomaron muestras para realizar microscopía electrónica de barrido (MEB) luego de 1h y 18hs post-incubación (pi). Parásitos expuestos a las menores concentraciones del aceite esencial no mostraron cambios en su movilidad ni disminución en su vitalidad. Con la concentración de 250 µg/ml del aceite esencial se observó daño en el tegumento, vesículas en el área de las ventosas y la presencia de alteraciones en el tegumento del estróbilo a las 18 hs pi. Adultos expuestos a AC no mostraron daños significativos durante la primera hora de incubación. Luego de 18 hs pi se detectaron marcadas alteraciones tegumentarias. Las observaciones al MEB revelaron la presencia de numerosas vesículas y elongación del estróbilo. Ambos agentes químicos provocaron daños dependientes de la concentración y el tiempo. La eficacia del AC fue superior en relación con el aceite esencial. Una posible explicación para esta diferencia sería la existencia de un efecto antagónico sobre el AC producido por otro u otros de los componentes del aceite esencial. En trabajos posteriores se evaluará el efecto de los principales componentes del aceite esencial de *C. zeylanicum* y sus combinaciones, permitiendo identificar la responsabilidad de cada componente en la actividad cestodicida demostrada *in vitro*.

Palabras clave: *Mesocestoides corti*, *Cinnamomum zeylanicum*, aldehído cinámico.

Modalidad de exposición: POSTER

73- EFECTO *IN VITRO* DE 5- FLUOROURACILO Y PACLITAXEL SOBRE PROTOESCÓLICES DE *ECHINOCOCCUS GRANULOSUS* (CESTODA)

Pensel P.E. (1); Ullio Gamboa G. (2); Benoit J.P. (3); Elissondo M.C.(1)

(1) Laboratorio de Zoonosis Parasitarias, Fac. Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina. CONICET. (2) Laboratorio de Farmacotecnia, Fac. Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. UNITEFA (3) INSERM U1066. Ingenierie de la Vectorisation Particulaire. Immeuble IBT. Angers. France. mceliss@mdp.edu.ar

El único fármaco aprobado para la quimioterapia de la hidatidosis humana es el albendazole cuya eficacia no supera el 50%. Debido a las dificultades para lograr el éxito del tratamiento se ha visto la necesidad de buscar nuevas alternativas terapéuticas. El crecimiento del quiste hidatídico en el hospedador intermediario presenta características similares al de los tumores tales como la proliferación y expansión ilimitada. Por otro lado, 5-fluorouracilo (5-FU) y paclitaxel (PTX) son fármacos ampliamente utilizados en terapias anticancerígenas. El objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto *in vitro* de 5-FU y PTX sobre protoescólices de *E. granulosus*. Protoescólices fueron incubados en presencia de 5-FU y PTX (disueltos en DMSO) a las siguientes concentraciones finales: 10, 5 y 1 µg/ml. Protoescólices suspendidos en medio 199 y DMSO se utilizaron como controles. Test de exclusión con azul de metileno para determinación de vitalidad se realizó cada 6 días con toma de muestras para microscopía electrónica. El mayor efecto protoescolicida se observó con 5-FU a la mayor concentración, donde la viabilidad disminuyó al 28.3% luego de 8 días post-incubación y llegó a 0% al día 24. Las concentraciones 5 y 1 µg/ml redujeron la vitalidad a 8.7 y 53.68%, respectivamente, luego de 24 días post-incubación. PTX produjo un efecto protoscolicida tardío reduciendo la vitalidad aproximadamente al 50% luego de 42 días de incubación. Al día 72 la mortalidad fue del 100%. Se evidenciaron alteraciones en el tegumento, desorganización rostral y aumento de vacuolas y gotas lipídicas. En trabajos posteriores se estudiará el efecto de las drogas sobre quistes del parásito.

Palabras clave: protoescólices de *Echinococcus granulosus*, 5-fluorouracilo, paclitaxel

Modalidad de exposición: POSTER

74- PREDICTOR TEÓRICO DE TRICHOSTRONGYLOSIS POR HPG (HUEVOS POR GRAMO) EN BOVINOS

Giudici, C.; Graziati, G.; Lacovara, M; Massari, M.

Enfermedades Parasitarias. Parasitología Veterinaria. Facultad de Ciencias Veterinarias, U.N.R., Spangenberg y Bv. Colón, (2170) Casilda, Argentina. cgiudici@fveter.unr.edu.ar

Solo si hubo diagnóstico previo un tratamiento antihelmíntico podría considerarse racional en rumiantes. En este sentido, la cuenta de huevos en materia fecal -hpg- es la herramienta más utilizada en las trichostrongylosis. El objetivo de este trabajo fue elaborar un predictor de parasitosis que permita inferir el uso de un antiparasitario. El 7 de junio de 2010, se obtuvieron muestras de materia fecal de 22 novillitos, Angus de entre 6 y 7 meses de edad, de 200 kg de peso, infestados naturalmente en pasturas. Las heces recuperadas fueron analizadas individual y cuantitativamente por medio de la técnica Mc Master modificada, para determinar hpg y por coprocultivos (Robert y O' Sullivan) para conocer los géneros de trichostrongylideos presentes. El análisis cuantitativo osciló entre 0 y 1.680 de hpg y los géneros hallados fueron *Cooperia* spp., *Haemonchus* spp., *Ostertagia* spp. y *Trichostrongylus* spp.. A partir de estos resultados se construyó un índice de simulación infrapoblacional, con umbral de 5.000 nematodos, por encima y debajo del cual fueron definidos los animales de alto y bajo riesgo respectivamente. Los componentes del índice fueron el producto de la variable hpg identificada por "género parasitario, por las constantes (a) heces eliminadas en g, equivalente al 10% del peso vivo; (b) oviposición (huevos/hembra/día): *Haemonchus* spp. 5.000, *Cooperia* spp. 200, *Ostertagia* spp. 200, *Trichostrongylus* spp. 200, (Hueno & Gutiérrez, 1983); (c) relación de sexos = 0,5; (d) proporción de larvas que llegan a adultos = 0,6 y (e) peso vivo de cada animal en g. Por Curva ROC, se midieron la sensibilidad y especificidad, considerando arbitrariamente el valor 400 de hpg como corte umbral entre sanos y enfermos, ubicado en el punto que el 36% de los animales eliminaban el 71 % de huevos. La predicción mostró un 62,6 y un 78,7 % de sensibilidad y especificidad respectivamente como área bajo la curva. Resultado que permite pensar en seguir explorando esta metodología en otros escenarios epizootiológicos con resistencia antihelmíntica.

Palabras clave: Trichostrongylosis, bovinos, riesgo

Modalidad de exposición: POSTER

75- DETERMINACIÓN DE LA PRESENCIA DE *DIROFILARIA IMMITIS* EN PERROS DE SANTA FE, RESULTADOS PRELIMINARES

¹Bono Battistoni, M.F.; ¹Ruiz, M.F.; ¹Plaza, D.V.; ¹Orcellet, V.M.; ²Lavaroni, O.; ²Vera, S.; ¹Macedo, A.

¹ Cátedra de Parasitología y Enfermedades Parasitarias, Facultad de Ciencias Veterinarias, U.N.L. R. P. Kreder 2805, (3080) Esperanza, Santa Fe, Argentina. ² Cátedra de Inmunología, Facultad de Ciencias Veterinarias, U.N.L. R. P. Kreder 2805, (3080) Esperanza, Santa Fe, Argentina. E mail: ruizmfe@yahoo.com.ar

La dirofilariosis es producida por *Dirofilaria immitis* y transmitida por mosquitos. El principal hospedador definitivo es el perro y los hospedadores intermediarios son mosquitos de la familia *Culicidae*, presentes en Argentina. Los parásitos se encuentran principalmente en el ventrículo derecho y arteria pulmonar. La prevalencia en provincias del noroeste, incluida Santa Fe es de hasta el 36%. Es de destacar que la transmisión de *D. immitis* tendría lugar en áreas con al menos 3 meses de temperaturas superiores a los 14°C. Si tenemos en cuenta que la ciudad de Santa Fe y alrededores desde octubre a abril cuenta con temperaturas que van de 22 a 38°C, estaríamos en una zona con posibilidades de hallar perros infectados con el parásito. Los objetivos del presente trabajo fueron determinar la presencia de perros infectados con *D. immitis* mediante un método directo para demostrar las microfilarias y uno indirecto para demostrar antígenos. Las muestras de sangre se tomaron a perros adultos, alojados en la canera de Esperanza y enviadas por veterinarios privados durante los meses de verano. La sangre con EDTA fue analizada mediante el método de Knott modificado y el suero con un kit comercial (Heartworm IC Biopronix®). Se analizaron 107 muestras, 43 provenientes de la canera y 64 aportadas por veterinarios de Santa Fe, Recreo, Santo Tomé, Humboldt y Rafaela. Todas las muestras resultaron negativas a ambas pruebas. Hay que tener en cuenta que el período de prepatencia es largo y que la serología puede resultar en falsos negativos debido a infecciones leves, hembras de *D. immitis* inmaduras o presencia de machos solamente. El uso indiscriminado de drogas endectocidas (ivermectina), podría reducir el número de microfilarias circulantes, las posibilidades de infección de mosquitos infectados y por ende la transmisión de la enfermedad. Quedan pendientes estudios futuros para aclarar la situación de esta parasitosis en la zona.

Palabras clave: *Dirofilaria immitis*; diagnóstico; caninos

Modalidad de exposición: POSTER

76- DIAGNÓSTICO DE TRICHINELOSIS EN JABALÍ (*SUS SCROFA*) EN LA PROVINCIA DE SANTA FE

Bono Battistoni, M.F.; Marengo, R.; Bolcatto, G.; Barra, F.; Bollatti, N.; Imoberdorf, Y.; Pujato, A.; Apaulaza, P.; Orcellet, V.; Plaza, D.; Peralta, J.L.

Cátedra de Parasitología y Enfermedades Parasitarias, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Litoral. R.P. Kreder 2805 (3080) Esperanza, Santa Fe, Argentina. E mail: mfbono@fcv.unl.edu.ar

Trichinella es un nematode que afecta tanto a animales domésticos como salvajes. Su distribución global, sumado a hábitos culturales y alimenticios, favorecen la infección en humanos que se infectan ingiriendo carne cruda o insuficientemente cocida con larvas de *Trichinella*. En Argentina, la mayor cantidad de casos ocurren en las provincias de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba. También fue diagnosticado en armadillos y en jabalíes. El objetivo del trabajo fue determinar la presencia de *Trichinella* spp. en músculos de jabalí. Se analizaron 21 músculos diafragmáticos de jabalíes adultos capturados en la provincia de Santa Fe, 19 en el Departamento San Cristóbal y 2 en Las Colonias. Las muestras se analizaron mediante digestión enzimática. Se utilizaron 20 g de músculos mezclados con el líquido de digestión (HCl 1% y Pepsina 1% 1:10000 NF) y procesados en agitador magnético a 42° C, hasta digestión total. El sedimento fue observado al microscopio óptico con 40 y 100 aumentos. Todas las muestras analizadas resultaron negativas a *Trichinella* spp. En Argentina poco se sabe sobre la dinámica de circulación del parásito entre la fauna salvaje. Recientemente, en Entre Ríos se confirmaron dos casos por consumo de carne de jabalí; por su parte, Santa Fe es una de las provincias que más casos registra por año. Entre otras consideraciones, debe tenerse en cuenta que se ha diagnosticado trichinellosis humana y porcina en provincias que se consideraban libres del parásito; que muchas veces se hace un inadecuado manejo de los despojos tanto de cerdos domésticos como salvajes; que se consume carnes de caza, lo que incrementa el riesgo de transmisión del parásito a los humanos. Por esto consideramos importante el análisis de las carnes de caza y la educación a los cazadores respecto al consumo de estos productos y a la correcta disposición de los desperdicios.

Palabras clave: *Trichinella* spp.; diagnóstico; *Sus scrofa*

Modalidad de exposición: POSTER

77- RELEVAMIENTO DE *DIOCTOPHYME RENALE* (NEMATODA) EN LA CIUDAD DE SANTA FE

¹Bono Battistoni, M.F.; ¹Ruiz, M.F.; ¹Plaza, D.V.; Gasparotti, M.L.²; Peralta, J.L.

¹ Cátedra de Parasitología y Enfermedades Parasitarias, Facultad de Ciencias Veterinarias, U.N.L. R. P. Kreder 2805, (3080) Esperanza, Santa Fe, Argentina. ² Cátedra de Química I y Química II, Facultad de Ciencias Veterinarias, U.N.L. R. P. Kreder 2805, (3080) Esperanza, Santa Fe, Argentina. ³Actividad privada. E mail: mfbono@fcv.unl.edu.ar

Diectophyme renale es el nematode mas grande que parasita a los animales domésticos. Afecta principalmente a perros, aunque también puede afectar a cualquier animal que coma peces y anfibios, incluido el hombre. Los adultos se localizan principalmente en riñón derecho, pero pueden tener ubicaciones erráticas. El ciclo es heteroxeno; los huevos se eliminan con la orina a un medio acuático y son ingeridos por un oligoqueto que a su vez puede ser ingerido directamente por el perro o por ranas o peces que actúan como hospedadores paraténicos. El objetivo de este trabajo es conocer el estatus parasitario de esta enfermedad. Se realizó una encuesta a profesionales veterinarios dedicados a la actividad privada en la ciudad de Santa Fe. De los 31 profesionales que respondieron, el 81,25% manifestaron haber diagnosticado *D. renale* en al menos una oportunidad. De éstos, el 85% lo ha hecho en los últimos 5 años a pesar de que el 74% de ellos tiene más de 5 años ejerciendo la profesión. Se podría pensar que la mayor cantidad de diagnósticos se realizaron en los últimos años por tener mejores herramientas de diagnóstico como la ecografía, pero el 77% de los profesionales manifestó haber diagnosticado la parasitosis mediante análisis del sedimento urinario. En varios casos se completó el diagnóstico con ecografía a fin de verificar la existencia de vermes con localización extra renal. Solo un caso fue hallazgo durante una cirugía abdominal y otro se descubrió mientras se realizaba una ecografía por otras causas. Con este trabajo surgen preguntas como ¿Por qué hay un mayor diagnóstico de *D. renale* en los últimos 5 años? ¿Se lo busca más, o en realidad hay un aumento de la parasitosis? Existen otros hospedadores intermediarios y/o paraténicos? Estudios adicionales serán necesarios para responder a estos interrogantes.

Palabras clave: *Diectophyme renale*; diagnóstico; Santa Fe

Modalidad de exposición: POSTER

78- EXAMEN PALEOPARASITOLÓGICO DEL SITIO ARQUEOLÓGICO CERRO NORTE XI, PROVINCIA DE SANTA CRUZ, ARGENTINA

Fugassa M. H.¹; Martín F.²; Borrero L. A.³; Barberena R.⁴

(1) CONICET-Lab. de Paleoparasitología y Arqueología Contextual, UNMdP. E-mail: mfugassa@mdp.edu.ar (2) Fundación CEQUA. Punta Arenas, Chile (3) CONICET-IMHICIHU-DIPA, UBA (4) CONICET-Laboratorio de Geoarqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo.

Los estudios paleoparasitológicos brindan evidencias sobre el parasitismo en contextos arqueológicos y paleontológicos mediante la interpretación de los hallazgos –huevos, larvas, quistes y fragmentos de moléculas de los parásitos. Aquí se informa sobre nuevos hallazgos asociados a un sitio arqueológico que consiste en un enterratorio múltiple conformado por tres esqueletos humanos parcialmente desarticulados. De este sitio se rescataron unas 100 cuentas de vidrio facetadas que permitirían asignar el evento al siglo XIX. Se observaron sedimentos obtenidos del sector abdominal y pélvico de uno de los esqueletos. Cinco muestras aleatorias de 5 g cada una fueron rehidratadas en una solución acuosa de fosfato trisódico para ser procesadas según la técnica cuantitativa de Stoll modificada. Se registraron huevos de *Trichuris* sp. con medidas ligeramente superiores a *T. trichiura*. También se identificaron huevos de capiláridos que presentaron una morfología similar a los de *Calodium hepaticum*. Algunos huevos de capilaridos exhibieron una pared ornamentada con estriaciones irregulares y con plugs extruidos, mientras que otros mostraron una pared ornamentada con mamilaciones circulares notorias. Se hallaron también restos asimilables a huevos de ténidos aunque ello no pudo ser corroborado por su baja densidad numérica y escasos rasgos de valor taxonómico. Estos hallazgos son concordantes con el resto de los obtenidos en Patagonia, donde predominan los reportes de nematodos de importancia zoonótica, como las especies del género *Trichuris* y los capiláridos.

Palabras clave: Patagonia Meridional, Enteroparásitos, Cazadores-recolectores.

Modalidad de exposición: POSTER

79- ESTUDIO PRELIMINAR DE LA DIVERSIDAD DE BOTRIOCEFALÍDEOS (EUCESTODA) PARÁSITOS DE PECES TELEÓSTEOS DEL MAR ARGENTINO

Gil de Pertierra A.A.(1); Arredondo N.J.(2); Incorvaia I.S.(3)

(1, 2) Laboratorio de Helmintología, Dpto. de Biodiversidad y Biología Experimental, Fac. de Ciencias Exactas y Naturales, Cdad. Universitaria, Int. Güiraldes 2160, Pabellón II, 4º Piso, Universidad de Buenos Aires, C1428EGA, Buenos Aires, Argentina (3) Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP), Paseo Victoria Ocampo N° 1, Escollera Norte, B7602HSA, Mar del Plata, Argentina. helminto@fcen.uba.ar

El conocimiento de los cestodes de peces en Argentina se encuentra en un estado incipiente. El Mar Argentino cuenta con alrededor de 420 especies de peces teleósteos. El orden Bothriocephalidea, recientemente establecido agrupa a una parte de aquellas tenias que se incluían en el orden Pseudophyllidea, y que parasitan principalmente peces teleósteos, tanto de agua dulce como marinos. Recientemente se realizaron muestreos de peces teleósteos en el Mar Argentino con el objetivo de estudiar la fauna de estos cestodes presentes en el intestino de dichos peces. Los hospedadores se disecaron a bordo del buque de investigación pesquera “Dr. E. Holmberg”, INIDEP; los parásitos se aislaron de la mucosa intestinal, se fijaron, y se estudiaron con técnicas helmintológicas de rutina, y con microscopía electrónica de barrido para su estudio morfológico. Los peces autopsiados pertenecen a los siguientes ordenes: Gadiformes, Ophidiiformes, Perciformes, Pleuronectiformes, Scorpaeniformes y Zeiformes. Se revisaron 25 especies de peces teleósteos, 11 especies de peces se encontraron infectados con botriocefalídeos. Se aislaron 12 tenias diferentes y se identificaron 2 especies de *Anonchocephalus* previamente descriptas para los peces del Mar Argentino, 2 especies de *Cleistobothrium* recientemente descriptas, y otras aún no identificadas a nivel de especie pertenecientes a los géneros *Bothriocephalus*, *Indobothrium*, *Parabothriocephalus* y *Bothriocephalidea* sp. Las conclusiones preliminares que surgen del estudio son: (1) los peces bentopelágicos y demersales son los hospedadores predilectos de los botriocefalídeos, (2) los Gadiformes son los peces que más especies de botriocefalídeos presentan, (3) la intensidad media de infección es baja, con escasas excepciones, (4) el género *Bothriocephalus* resultó cosmopolita, presente en todos los mares del mundo y ahora encontrado en los peces del Mar Argentino, y (5) el conocimiento de los cestodes de peces de importancia económica puede utilizarse para discriminar stocks poblacionales.

Palabras clave: Gadiformes, cestodes, *Bothriocephalus*

Modalidad de exposición: POSTER

80- UNA ESPECIE NUEVA DEL GÉNERO *PARSPINA* (DIGENEA) PARÁSITA DE *PIMELODELLA GRACILIS* (HEPTAPTERIDAE) DE LA CUENCA DEL RÍO PARANÁ, ARGENTINA

Arredondo N.J.⁽¹⁾; Ostrowski de Núñez M.C.⁽¹⁾; Gil de Pertierra A.A.⁽¹⁾

⁽¹⁾Laboratorio de Helmintología, Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Ciudad Universitaria, Int. Güiraldes 2160, Pabellón II, 4° Piso, Universidad de Buenos Aires, C1428EGA, Buenos Aires, Argentina . helminto@bg.fcen.uba.ar

Los digeneos se encuentran ampliamente distribuidos parasitando peces de agua dulce de Argentina; en la actualidad se han registrado un total de 58 especies en la cuenca Parano-Platense. Se realizaron muestreos de peces teleósteos en la cuenca del Río Paraná con el objetivo de estudiar la riqueza de digeneos. Los gusanos encontrados en el intestino de todos los peces muestreados fueron aislados, fijados y procesados siguiendo técnicas helmintológicas para el estudio de su morfología interna. Del intestino del siluriforme *Pimelodella gracilis* se aislaron especímenes que fueron determinados como pertenecientes a la familia Cryptogonimidae y que no pudieron ser asignados a ninguna especie conocida. Las nuevas duelas se caracterizan por poseer: 1) un cuerpo oval, cubierto de espinas que decrecen en densidad y tamaño hacia el extremo posterior; 2) una ventosa oral en forma de embudo rodeada de una corona simple de 21 espinas; 3) una ventosa oral de mayor tamaño que la ventosa ventral; 4) prefaringe y esófago cortos, con un intestino que se bifurca anterior a la ventosa ventral y termina ciego; 5) dos testículos simétricos y levemente oblicuos; 6) una larga vesícula seminal bipartita; 7) un ovario compacto, alargado transversalmente y anterior a los testículos; 8) folículos vitelinos en un grupo a cada lado del cuerpo extendiéndose desde el nivel de la ventosa ventral hasta el nivel del ovario; y 9) una vesícula excretora en forma de Y cuyos brazos alcanzan el nivel de la faringe. Dichas características permitieron asignar la nueva especie al género *Parspina*. El género *Parspina* incluye 5 especies Sudamericanas que parasitan a peces Siluriformes y Gymnotiformes; la nueva especie es la cuarta encontrada en la cuenca del Río Paraná de Argentina (*P. argentinensis*, *P. carapo*, *P. virescens* y *Parspina* sp. n.), mientras que *P. papernai* se encuentra en peces de la cuenca del Río Paraná de Brasil, y *P. bagre* en el Lago Valencia, Venezuela.

Palabras clave: Cryptogonimidae, Siluriformes, agua dulce

Modalidad de exposición: POSTER

81- MORPHOMETRIC AND MORPHOLOGICAL DIFFERENCES BETWEEN SPECIES OF *CATADISCUS* (DIGENEA, DIPLODISCIDAE) COLLECTED IN *LEPTODACTYLUS LATRANS* (ANURA, LEPTODACTYLIDAE) FROM SOUTHERN BRAZIL

Santos V.G.T; Casagrande L.; Amato S.B.

Laboratório de Helminologia, Departamento de Biologia Animal, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Brasil email: santosvgt@gmail.com

The species of the genus *Catadiscus* are normally found in amphibians and reptiles in South and North America. There are 12 species described for *Catadiscus*, eight recorded in Brazil: *Catadiscus cohni*, *C. marinholutzi*, *C. uruguayensis*, *C. inopinatus*, *C. freitaslenti*, *C. mirandai*, *C. propinquus*, and *C. eldoradiensis*. Of the species recorded in Brazil just three species were not recorded to *Leptodactylus latrans*: *C. cohni*, *C. mirandai* and *C. propinquus*. *Catadiscus* species show very similar morphology, thus the authors to differentiate them use the following characters: arrangement and shape of the vitellarium, ratio oral/ventral suckers, pharynx length, and egg size. This study aims to characterize the morphological and morphometric differences among four species of *Catadiscus* collected in *L. latrans*. Sixty specimens of *L. latrans* were captured in Campo Belo do Sul, Santa Catarina, Brazil, from May, 2009 to October, 2011. The anurans were transported in plastic containers to the Laboratory of Helminthology, Department of Zoology, UFRGS, Porto Alegre, Brazil. They were sacrificed with anesthesia. The digeneans were collected, fixed in A.F.A. (ethanol, formalin and acetic acid) under slight pressure, stored in ethanol 70°GL, stained with Delafield's hematoxylin, cleared in cedar oil, mounted in Canada balsam, and measured. The digeneans were found in the large intestine, and identified as: *C. cohni*, *C. pygmaeus*, *C. inopinatus*, and *C. uruguayensis*. *Catadiscus cohni*, and *C. pygmaeus* have vitellarium which may extend to the acetabular zone, but what differentiates them is the body length, acetabulum size and pharynx length. *Catadiscus uruguayensis* and *C. inopinatus* differ by the acetabulum size, pharynx length, egg size, and arrangement of the vitellarium. This study records for the first time *C. cohni* and *C. pygmaeus* in *L. latrans*.

Key words: *Catadiscus* – *Leptodactylus* – Anura

82- CAUDOTESTIS N. SP. (DIGENEA: OPECOELIDAE) PARÁSITO DE CONGIPODUS PERUVIANUS (SCORPAENIFORMES: CONGIPODIDAE) DE LA PLATAFORMA PATAGÓNICA, ARGENTINA

Cantatore, D.M.P.¹; Lancia J.P.², Lanfranchi A.L.¹ y Timi, J.T.¹

Lab. de Parasitología¹, Lab. de Invertebrados² – Inst. de Invest. Marinas y Costeras (IIMyC), Fac. Cs. Ex. y Naturales, Univ. Nac. de Mar del Plata, Funes 3350, (7600) Mar del Plata, Argentina.

Funes 3350, (7600) Mar del Plata, Argentina.

e-mail: cantator@mdp.edu.ar

Se describe una nueva especie del género *Caudotestis* (Digenea: Opecoelidae) sobre la base de especímenes colectados en el intestino del cacique, *Congiopodus peruvianus* (Cuvier 1829) (Scorpaeniformes: Congiopodidae) capturados en la Plataforma Patagónica, Argentina (45–48°S; 60–17 64°O). Este digeneo opecélido se diferencia de las otras 4 especies conocidas de *Caudotestis* principalmente por su mayor extensión de la vesícula seminal dentro del hindbody y por la distribución de los folículos vitelinos. Además, la nueva especie puede distinguirse por poseer la siguiente combinación de caracteres: ventosa oral y ventral aproximadamente de igual tamaño, ventosa ventral ubicada en el límite posterior del tercio anterior del cuerpo, bifurcación intestinal en el tercio posterior del forebody y anterior al poro genital, poro genital a la izquierda de la línea media del cuerpo, extremo anterior de la vesícula excretora alcanzando la región ovárica, ovario ubicado a igual distancia de la ventosa ventral y del testículo anterior, extremo posterior del útero alcanzando la región ovárica, testículos ovales y en tandem, ciegos intestinales terminando en la porción anterior del testículo anterior, y número y tamaño de los huevos. Esta es la quinta especie reconocida de *Caudotestis*, constituyendo el primer registro del género en el Atlántico Sudoccidental y el segundo en un pez congiopodido.

Palabras clave: *Caudotestis* n. sp., *Congiopodus peruvianus*, Argentina

Modalidad de exposición: POSTER

83- EFECTO DE LA DENSIDAD DE *HELEOBIA AUSTRALIS* (MOLLUSCA: COCHLIOPIDAE) SOBRE SU COMUNIDAD DE DIGENEOS LARVALES EN LA LAGUNA MAR CHIQUITA (BUENOS AIRES)

Parietti, M.¹; Merlo, M.J²; Etchegoin, J.A.²

Laboratorio de Parasitología, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Funes 3350, 7600 Mar del Plata, Argentina. ¹CIC; ²CONICET.

E-mail: manuelaparietti@hotmail.com

La hipótesis de limitación por miracidios postula que la prevalencia de los digeneos larvales en los hospedadores moluscos podría estar influenciada por la densidad poblacional de los moluscos. Así, el aumento de la densidad de los caracoles reduciría las prevalencias parasitarias, como resultado de la menor abundancia de miracidios en relación con el número de potenciales hospedadores. El objetivo de este trabajo fue determinar si la densidad del molusco *Heleobia australis* (Cochliopidae) está relacionada con los valores de las prevalencias y con la riqueza específica de su comunidad de digeneos larvales en la laguna Mar Chiquita (Provincia de Buenos Aires, Argentina; 37°40'S, 57°20'W). A tal fin se colectaron, a lo largo de la distribución de *H. australis* en la laguna, 60 muestras estacionales. Las mismas se usaron para calcular la densidad de caracoles de cada muestra y se seleccionaron 60 moluscos de cada una y se calculó la prevalencia y riqueza específica de los digeneos larvales. Se realizó una correlación entre la densidad de caracoles con la prevalencia y con la riqueza específica; encontrándose una correlación negativa entre la densidad y las prevalencias parasitarias. La riqueza específica no reveló una correlación significativa. Las variaciones en los valores de las prevalencias, relacionados con las densidades poblacionales de *H. australis* podrían, entonces, afirmar la validez de la hipótesis de limitación por miracidios. De todas formas la densidad del hospedador intermediario no estaría afectando la riqueza específica de la comunidad de digeneos larvales la cual, probablemente, dependa fundamentalmente de la presencia de los hospedadores definitivos de los digeneos en el lugar.

Palabras claves: densidad, hospedador molusco, digeneos larvales, riqueza específica

Modalidad de exposición: POSTER

84- ¿PUEDEN LOS ESTUDIOS A PEQUEÑA ESCALA DETECTAR FLUCTUACIONES ESPACIO-TEMPORALES EN UNA COMUNIDAD DE DIGENEOS LARVALES?

Parietti, M.¹; Merlo, M.J.²; Etchegoin, J.A.²

Laboratorio de Parasitología, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Funes 3350, 7600 Mar del Plata, Argentina. ¹CIC; ²CONICET. manuelaparietti@hotmail.com

Los estudios realizados sobre las fluctuaciones espacio-temporales en comunidades de digeneos larvales en moluscos, sugieren que los factores locales juegan un papel importante en la determinación de la riqueza y de las prevalencias en dichas comunidades. Para analizar si un estudio a pequeña escala espacial es capaz de detectar las fluctuaciones espacio-temporales de los factores locales en una comunidad de digeneos larvales, se seleccionó al molusco *Heleobia australis* (Cochliopidae) que presenta una distribución restringida de 500 m en el Arroyo Cangrejo (Mar Chiquita, Argentina). A tal efecto, durante el año 2010 se colectaron y examinaron estacionalmente 3600 especímenes de *H. australis* provenientes de tres sitios de muestreo a lo largo de la distribución del molusco. Posteriormente, se calcularon la riqueza específica y las prevalencias de cada sitio de muestreo. Las mismas se analizaron con un Anova de 2 vías. Los resultados revelaron una interacción entre los dos factores analizados (sitio de muestreo y estación del año), encontrándose diferencias significativas en las prevalencias estacionales dentro de los sitios y entre los sitios. Esto permite inferir que los factores locales influyen de forma efectiva en la estructura de una comunidad de digeneos larvales y que las fluctuaciones en los mismos pueden ser detectadas aún en estudios a pequeña escala. Asimismo, la comunidad estudiada resultó ser la más rica para éste hospedador en Argentina (22 tipos larvales de digeneos) y su heterogeneidad espacio-temporal podría ser atribuida a la presencia del poliqueto *Ficopomatus enigmaticus* (Serpulidae), a la biología de los hospedadores intermediarios y definitivos, a la influencia de los factores abióticos y a una interacción de dichos factores. Este estudio pone de relieve la importancia de la escala espacial y de la estacionalidad en los estudios sobre la estructura y la ecología de las comunidades de digeneos larvales.

Palabras clave: pequeña escala, comunidad, digeneos larvales, hospedador molusco

Modalidad de exposición: POSTER

85- PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN *TOLYPEUTES MATACUS* (XENARTHRA; DASYPODIDAE), DEL DEPARTAMENTO DE CAPAYÁN, CATAMARCA

Monferran, M.C; Silverio Reyes, M.J.

Cátedra de Parasitología, Cátedras de Ecología I y II, Fac. de Cs. Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Catamarca, Argentina. E-mail cmonfer@hotmail.com

El Departamento Capayán de la provincia de Catamarca, pertenece al distrito Fitogeográfico del Chaco Árido, y entre la fauna silvestre, los Dasypodidae son frecuentes en el área. Este trabajo tuvo por objetivo analizar la nematofauna en *Tolypeutes matacus*. Se examinaron las vísceras de tres animales sacrificados por cazadores de la zona, dos en el mes de noviembre de 2011 y uno en abril de 2012. Los nematodos fueron recolectados de cada órgano del aparato digestivo y conservados en alcohol 70°. En el estómago se halló *Macielia* sp. en intestino delgado *Trichohelix* sp. y *Pterygodermatites* sp. y en intestino grueso y ciego, *Aspidodera fasciata* y *A. scoleciformis*. En los tres ejemplares *Aspidodera fasciata* y *A. scoleciforme* presentaron un mayor recuento respecto a los otros géneros. En el ejemplar sacrificado en el mes de abril, no se hallaron parásitos en estómago y solo *Pterygodermatites* sp. (N=15 ♀, N= 4 ♂) se observó en el intestino delgado. Si bien el número de *Tolypeutes matacus* examinados fue bajo, se observó que la riqueza de especies fue de 5 en noviembre y de 3 en abril. Probablemente la diferencia observada podría estar relacionada con los cambios climáticos estacionales (primavera vs. otoño). Para corroborar estos resultados se deberá ampliar el muestreo. Este es el primer reporte parasitológico para *T. matacus* en el Dpto. Capayán de la provincia de Catamarca.

Palabras clave: Nematodos. *Tolypeutes matacus*. Catamarca.

Modalidad de exposición: POSTER

86- ESTRUCTURA DE LAS INFRACOMUNIDADES DE CESTODES PARÁSITOS DE LA VÁLVULA ESPIRAL DE *SYMPTERYGIA BONAPARTII* (CHONDRICHTHYES) EN EL ESTUARIO DE BAHÍA BLANCA, ARGENTINA

Paolillo M.; Guagliardo S.; Schwerdt C.; Galeano N.; Acebal F.; Uibrig R.; Sartuqui J.; Mas J.; Tanzola D.

Laboratorio de Patología de Organismos Acuáticos de Interés Comercial. Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia. Universidad Nacional del Sur. San Juan 670. (8000) Bahía Blanca. Argentina.

Las adaptaciones de los parásitos a sus hospedadores y las interacciones entre ellos suelen definir los sitios de localización y la capacidad de coexistencia o no en el tejido blanco. El presente estudio tiene como objetivo realizar un análisis cuali y cuantitativo de dos especies de cestodes *Dollfusiella vooremi* y *Rhinebothrium chilensis* presentes en la válvula espiral de *S. bonapartii*. Se examinaron 28 rayas entre Mayo de 2009 y Abril de 2011 capturadas mediante línea de anzuelos. Cada válvula espiral fue delimitada en tres loci (cámaras: CI, CII y CIII-VII). Se calcularon las abundancias e intensidades promedio y prevalencia de cada especie parasitaria. Se estimó el grado de asociación cuantitativa y cualitativa entre especies (tests de Spearman y Dice respectivamente). Para detectar diferencias en las abundancias de cada especie entre cámaras se utilizó el análisis de Kruskal-Wallis y en caso de existir diferencias, se empleó la Prueba U de Mann-Whitney. Se correlacionó la talla del hospedador respecto de la carga de cada especie parasitaria (Spearman). *Dollfusiella vooremi* fue en promedio la especie más abundante (12,1), intensa (18), prevalente (67,86%) y dominante (46,43%). Ambas especies estuvieron débilmente asociadas (Dice 0,65). El análisis comparativo entre cámaras evidenció sólo diferencias entre las mismas para *D. vooremi* ($\chi^2 = 6,59$, $p = 0,037^*$). Las comparaciones de a pares registraron solo diferencias significativas entre las CI vs CIII-VII ($U = 251$; $p = 0,013^*$) observándose la mayor abundancia promedio en CI. La talla del hospedador mostró correlación negativa en *D. vooremi* ($r = -0,48$, $p = 0,01^{**}$) y positiva en *R. chilensis* ($r = 0,684$, $p = 0,000^{**}$). La CI de la válvula espiral ofrecería en la mayor disponibilidad de espacio y nutrientes aprovechables. Según los datos observados, a nivel local, *D. vooremi* dominaría dentro de la comunidad interactiva sugiriendo diferentes modalidades de colonización.

Palabras clave: Cestodes, *Sympterygia bonapartii*, Infracomunidades

Modalidad de exposición: POSTER

87- DIVERSIDAD DE CESTODES TENTACULARIIDAE (TRYPANORHYNCHA) EN EL MAR ARGENTINO

Menoret A.; Ivanov V. A.

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Laboratorio de Helmintología, Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Ciudad Universitaria, Pabellón II, piso 4, Lab. 52. , C1428EHA, Buenos Aires, Argentina . menoret@bg.fcen.uba.ar

Los cestodes tripanorrincos de la familia Tentaculariidae utilizan a elasmobranquios Carcharhiniformes, Hexanchiformes, Lamniformes, Rajiformes y Torpediniformes como hospedadores definitivos (Hd), y al menos 4 hospedadores intermediarios (Hi) para completar sus ciclos de vida. Se estima que crustáceos copépodos actúan como primer hospedador intermediario y peces teleósteos como hospedadores intermediarios secundarios y/o paraténicos. Se han registrado 11 especies de Tentaculariidae en el Atlántico Sudoccidental, en los géneros *Tentacularia*, *Nybelinia*, *Heteronybelinia* y *Myxonybelinia*. En el Mar Argentino los reportes se limitan a la presencia de plerocercoides de *Nybelinia lingualis* en *Porichthys porosissimus* y *Sympterygia bonapartii*, y *Nybelinia* sp. en al menos 6 especies de teleósteos. El presente trabajo se realizó con el objetivo de estudiar la diversidad de larvas y adultos de tripanorrincos Tentaculariidae en el Mar Argentino, analizar el grado de especificidad por sus hospedadores y revisar la identidad taxonómica de los registros previos en esta área. Se examinaron 1069 peces pertenecientes a 66 especies de teleósteos y 37 elasmobranquios, provenientes de distintas localidades a lo largo del Mar Argentino. En esta muestra se incluyeron ejemplares de todas las especies de peces previamente citadas como hospedadores de Tentaculariidae. Los cestodes fueron fijados en formaldehído 4%, y procesados de acuerdo a las distintas técnicas (preparaciones permanentes, temporarias, histología, y microscopía de barrido). Del total de peces examinados, sólo el 1% presentó infecciones con tentaculáridos. Se registró la presencia de 2 nuevas especies de *Heteronybelinia*: *Heteronybelinia* n. sp. 1 en *R. brasiliensis* (Hi), *Nemadactylus bergi* (Hi) y *S. bonapartii* (Hd); y *Heteronybelinia* n. sp. 2 en *P. brasiliensis* (Hi) y *Rioraja agassizi* (Hd). Ambas especies presentan especificidad oioxena por su hospedador definitivo y euri-/oioxena por sus hospedadores intermediarios. El género *Nybelinia* no fue registrado en ningún hospedador, por lo que se consideran dudosos los reportes previos de este género en el Mar Argentino.

Palabras clave: Tentaculariidae, peces, Mar Argentino

Modalidad de exposición: POSTER

88- ALTERACIONES EN EL ÓRGANO COPULADOR DE *HELEOBIA PARCHAPPII* (MOLLUSCA: COCHLIOPIDAE) Y SU POSIBLE RELACIÓN CON LOS DIGENEOS LARVALES

Merlo, M; Etchegoin, A

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP). mjmerlo@mdp.edu.ar

La estructura peniana es un carácter distintivos a nivel de género y especie en los gasterópodos pertenecientes a la familia Cochliopidae. El objetivo del siguiente trabajo fue evaluar el efecto de los digeneos larvales en la estructura peniana en *Heleobia parchappii*. A tal fin, durante abril de 2011 se recolectaron 749 ejemplares de *H. parchappii* (198 machos, los cuales fueron utilizados en los análisis) en la laguna Nahuel Rucá. Los moluscos fueron medidos y disecados utilizando una lupa estereoscópica, posteriormente se midió el pene, se contaron las papilas presentes y finalmente se registro la presencia o ausencia de digeneos larvales. Para los análisis estadísticos se los dividió en 4 grupos: a) no parasitados, b) infectados con *Micropallus similimus*, c) infectados con *Microphallus szidati* y d) infectados con cercarias de la familia Notocotylidae. La talla de los penes y el número de papilas entre los diferentes grupos se comparó con un PERMANOVA y se introdujo la talla de los caracoles y talla de los penes como covariable respectivamente. La relación entre la talla del cuerpo vs talla del pene y número de papilas vs talla del pene se estudio mediante un analisis de regresión lineal. Los resultados demostraron que hay una diferencia en la talla del pene entre los moluscos parasitados y no parasitados, mientras que el número de papilas no presentó diferencias significativas. Las regresiones lineales demostraron que los penes de los moluscos parasitados presentan un retraso en el crecimiento en comparación con los moluscos no parasitados. El número de papilas vs talla del pene no presentó una relación significativa. Las diferencias encontradas demuestran que los digeneos larvales pueden alterar las características morfológicas del pene en individuos de *H. parchappii* y se deberían tener en cuenta en la determinación de especies en moluscos pertenecientes a la familia Cochliopidae.

Palabras clave: *Heleobia parchappii*, Digeneos larvales, Alteraciones del órgano reproductor

Modalidad de exposición: POSTER

89- PARÁSITOS GASTROINTESTINALES ZOONÓTICOS DEL ZORRO GRIS PAMPEANO (*LYCALOPEX GIMNOCERCUS*)

Scioscia N.P.¹; Pierangeli N.B.²; Debiaggi M.F.²; Antonelli D.³; Fugassa M.H.⁴; Denegri G.M.¹

¹Laboratorio de Zoonosis Parasitarias (FCEyN, UNMdP-CONICET), Mar del Plata, Buenos Aires.

²Cátedra de Microbiología y Parasitología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional del Comahue, Cipolletti. ³Asociación de Productores Rurales de Villarino Sur, Buenos Aires.

⁴Laboratorio de Paleoparasitología y Arqueología Contextual (FCEyN, UNMdP-CONICET, Mar del Plata, Argentina. nathyvet@hotmail.com

El objetivo de este trabajo es estudiar los parásitos gastrointestinales del zorro gris pampeano (*Lycalopex gymnocercus*) en la provincia de Buenos Aires, con especial interés en el rol que cumple este carnívoro como transmisor y reservorio de enfermedades parasitarias zoonóticas, entre ellas la hidatidosis. El estudio se llevó a cabo a partir del análisis de tractos gastrointestinales de animales encontrados muertos en los campos y rutas provinciales (atropellados) y animales cazados comercialmente en el Sudeste, Centro y Sudoeste de la provincia de Buenos Aires. Se analizaron 61 intestinos, 9 estómagos y 50 materias fecales. Se recuperaron parásitos adultos luego de la abertura y lavado de los órganos. Los helmintos hallados se clasificaron en una primera aproximación en nematodos, cestodos y trematodos. Se realizaron análisis coproparasitológicos (técnicas de flotación y sedimentación) y de coproantígenos por ELISA para diagnóstico de echinococcosis. Se hallaron 11,1% (1/9) de estómagos y 8,2% (5/61) de intestinos gruesos parasitados por nematodos. El 80,3% (49/61) de los intestinos delgados se encontraron parasitados por una o más clases de helmintos. Las heces analizadas demostraron que el 86% (43/50) fueron positivas a por lo menos un parásito: *Isospora* spp. (30%), *Eimeria* spp. (28%), *Capillaria* spp. (24%), Ancylostomatidae (22%), *Sarcocystis* sp. (20%), Diphylobothriidae (12%), *Toxocara* spp. (10%), *Trichuris* spp. (4%), *Alaria* spp. (20%), *Dipylidium* sp. (4%) y *Taenia* spp. (2%). Los análisis de coproantígenos arrojaron un 12,5% (6/48) de muestras positivas. Los resultados preliminares del análisis de muestras digestivas (por diferentes técnicas) demuestran la presencia de diversos parásitos zoonóticos de importancia en la salud pública. El conocimiento de los enteroparásitos de cánidos silvestres brindará un aporte significativo a la planificación de programas de control de enfermedades de riesgo zoonótico como también a los programas de conservación de especies silvestres.

Palabras clave: *Lycalopex gymnocercus*; parásitos gastrointestinales; zoonosis

Modalidad de exposición: POSTER

90- TOXOCARIOSIS EN FELINOS SILVESTRES DE PATAGONIA: TIPIFICACIÓN MOLECULAR

Semenas L.1; Krivokapich S.2; Vega R.1; González Prous C.2; Brugni N.1 y Gatti G 2.

1Laboratorio de Parasitología, INIBIOMA (CONICET-UNCo), Quintral 1250, (8400)

Bariloche, Río Negro, Argentina. 2Departamento de Parasitología, INEI, ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”. Velez Sarsfield 563 (1281) CABA, Buenos Aires

liliana.semenas@crub.uncoma.edu.ar

En Argentina, la distribución de *Leopardus geoffroyi* (gato montés) y de *Puma concolor* (puma) abarca la mayor parte de su territorio, con excepción de la provincia de Tierra del Fuego. Ejemplares de *Toxocara cati* encontrados en el análisis de materia fecal de felinos del nordeste argentino y en una necropsia de *L. geoffroyi* del Parque Nacional Lihué Calel del centro-sur de la Argentina, son los únicos antecedentes de toxocariasis silvestre en el país. Con el fin de contribuir al conocimiento de la parasitofauna de mamíferos silvestres de Patagonia, se realizaron las necropsias de 1 ejemplar adulto de *L. geoffroyi* y de 1 cachorro de *P. concolor*, hallados muertos en el Parque Nacional Nahuel Huapi (Patagonia argentina). Se encontraron larvas y adultos en el intestino delgado y grueso de *L. geoffroyi* (228) y en intestino grueso de *P. concolor* (11). Los ejemplares colectados fueron fijados en formalina 5% y aclarados con lactofenol para su observación o fijados en alcohol 96° para su posterior análisis por el método de Hemi-Nested RFLP PCR de la región ITS1. En el contenido estomacal de *L. geoffroyi* se registraron restos de sigmodontinos pequeños (uñas, piel, huesos) y restos de las extremidades de la lagartija *Liolaemus pictus*. La tipificación molecular confirmó la identidad específica de *T. cati*. Las distintas vías de infección y las diferencias de edad de ambos felinos podrían explicar las mayores abundancias de *T. cati* en el gato montés. En Argentina, es la primera tipificación molecular de *T. cati* en felinos silvestres y la primera vez que esta especie se cita en el puma.

Palabras clave: Felinos, *Toxocara cati*, Tipificación molecular

Modalidad de exposición: POSTER

91- PRESENCIA Y ABUNDANCIA DE DÍPTEROS DE IMPORTANCIA SANITARIA Y FORENSE EN UN ÁREA PERIURBANA DE BAHÍA BLANCA, PROV. BUENOS AIRES. RESULTADOS PRELIMINARES

Zanetti, N.I.^{1,2}; Visciarelli; E.C.²; Ferrero, A.³ y Centeno, N.D.¹

¹ Laboratorio de Entomología Aplicada y Forense, Departamento de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes, Sáens Peña 352, Bernal (1876). ² Cátedra de Parasitología Clínica, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, San Juan 670, Bahía Blanca (8000). ³ Cátedra de Invertebrados II, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, San Juan 670, Bahía Blanca (8000).

nzanetti@criba.edu.ar

La entomología forense estudia los artrópodos encontrados sobre cadáveres, a fin de estimar el Intervalo Post-mortem y deducir las circunstancias de la muerte. La fauna cadavérica puede variar según las localidades geográficas. Parte de esta fauna está representada por dípteros que tienen también importancia médica y veterinaria, causantes de miasis, vectores de patógenos y reservorios de enfermedades. Se estudiaron dípteros asociados a la sucesión cadavérica y potenciales causantes de miasis, en una zona periurbana de Bahía Blanca, provincia de Buenos Aires, durante invierno (2010), verano, otoño y primavera (2011). Para cada experiencia se utilizaron 3 cerdos de 15 Kg, del mismo sexo y camada, sacrificados por punción cardíaca, y colocados dentro de una jaula de alambre tejido, expuestos a cielo abierto. Se dispusieron 6 trampas de caída por cerdo (experimentales) y 6 de control. Las experimentales presentaron diferencias a nivel taxonómico y de cantidad respecto del control, indicando que dichas familias son cadavéricas. En las cuatro estaciones se evidenciaron seis familias de dípteros de interés forense y sanitario: Calliphoridae, Sarcophagidae, Muscidae, Phoridae, Drosophilidae, Therevidae y Asilidae, y otras accidentales. Dentro de las cuatro primeras se encuentran especies reconocidas como agentes etiológicos de miasis. Las abundancias medias de los dípteros recolectados variaron por estación y por familia. Nuestros resultados indican que en Bahía Blanca se hallan dípteros cadavéricos con diferentes roles tróficos e importancia sanitaria de distinto grado, cuya abundancia y aparición por estación es variable. Se aporta información preliminar sobre los dípteros regionales hallados en una zona periurbana de Bahía Blanca con aplicabilidad en medicina forense y sanitaria.

Palabras claves: Dípteros, entomología forense, miasis.

Modalidad de exposición: POSTER

92- COCCIDIOSIS HEPÁTICA Y RENAL EN PEJERREY (*ODONTHESTES BONARIENSIS*) EN DOS EMBALSES CON DIFERENTES CONDICIONES AMBIENTALES EN SALTA, ARGENTINA

Leone, O.L. ⁽¹⁾; Chalup, J.A. ⁽¹⁾; Valdecantos, M.S. ^(1,2) y Martínez, V.H. ^(2,3)

(1)Histología Animal, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta (2) IBIGEO-U.N.Sa (3) Anatomía Comparada, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta.

leonevet@yahoo.com.ar

Se monitoreó la condición sanitaria de las poblaciones de pejerrey de los embalses Cabra Corral y Campo Alegre de la provincia de Salta. El primero con fuerte impacto antrópico, mientras que el segundo se considero testigo. Nos propusimos demostrar si existe algún efecto del impacto antrópico sobre las poblaciones de pejerrey en los dos embalses, para ello se analizó la presencia de histopatologías indicadoras de estrés ambiental. Se controló órganos blanco registrando presencia, tipo y número de lesiones histológicas. Se realizaron muestreos bimensuales de pejerrey; muestras de hígado, branquias y riñón se fijaron en formol al 10% y Bouin procesándolas con técnicas histológicas de rutina. En el Cabra Corral se encontró el mayor número de histopatologías y una alta prevalencia de infestación de quistes de coccidios conteniendo esporocistos con esporozoitos en hígado (69%) e inflamaciones con acúmulos de centros de melanomacrófagos (CMM) asociados a coccidios (63%). Los parásitos se observaron tanto en el parénquima hepático como en la porción pancreática, los quistes de coccidios se encontraron solos o agrupados, rodeados de tejido granulomatoso, con fibras colágenas y células inflamatorias, acompañados de melanomacrófagos. En la porción pancreática la infestación parasitaria provocó la hipertrofia de las células acinares, pérdida de la refringencia apical, acidofilia homogénea (65%), y encapsulamiento de los quistes de coccidios por CMM; en los casos más severos los centros de melanomacrófagos reemplazaron totalmente el tejido pancreático normal (70%). En el riñón la infestación por coccidios estuvo asociada a centros de melanomacrófagos (CMM) (3,87 %) y se ubicaron en el estroma renal. En el embalse Campo Alegre no se observó ningún tipo de infestación de coccidios y fue menor el número de histopatologías. Las poblaciones de pejerrey del embalse de Cabra Corral muestran una alta tasa de infestación por coccidios que estarían relacionadas a la calidad del ambiente.

Palabras clave: coccidiosis, pejerrey, embalses

Modalidad de exposición: POSTER

93- DIVERSIDAD DE DIGENEOS PARÁSITOS DE FALCONIFORMES DE LA PROVINCIA DE FORMOSA, ARGENTINA

Drago F.B.; Lunaschi L.I.; Delgado L.N.

Laboratorio de Helmintología, División Zoología Invertebrados, Museo de La Plata, FCNyM.
UNLP., Buenos Aires, Argentina. fdrago@fcnym.unlp.edu.ar

La parasitofauna de las aves Falconiformes de Argentina ha sido escasamente estudiada y en particular su fauna trematodológica ha sido dada a conocer a través de publicaciones aisladas. En nuestro país, el Orden Falconiformes está representado por 55 especies, de las cuales 40 pertenecen a la familia Accipitridae, y 15 a la familia Falconidae. Hasta el momento, sólo 5 especies de Accipitridae (12.5%) han sido reportadas como hospedadores de Digeneos, y únicamente 3 especies de Falconidae (20%) han sido estudiadas en esta temática. El objetivo de este trabajo fue ampliar el conocimiento de los digeneos de distintas especies de Falconiformes del noreste argentino. Se efectuó la prospección helmintológica de 34 aves procedentes de la provincia de Formosa capturadas entre 2003 y 2009. Las especies examinadas fueron *Rupornis magnirostris* (n=9), *Buteogallus meridionalis* (n=7), *Buteogallus urubitinga* (n=4), *Busarellus nigricollis* (n=2) y *Rostrhamus sociabilis* (n=7) (Accipitridae) y *Caracara plancus* (n=3) y *Milvago chimachima* (n=2) (Falconidae). Los digeneos hallados fueron estudiados siguiendo las técnicas helmintológicas habituales y su estudio taxonómico reveló la presencia de representantes de 6 familias: Strigeidae, Diplostomidae, Echinostomatidae, Microphallidae, Cyclocoelidae y Dicrocoeliidae. En *R. sociabilis* se halló la mayor riqueza específica pero con bajas prevalencias para cada especie parásita. En *R. magnirostris*, *B. meridionalis* y *B. urubitinga* los strigeidos fueron el grupo dominante, este resultado se encuentra relacionado con su dieta en la que predominan los reptiles y pequeños mamíferos que son utilizados como hospedadores intermediarios por las especies de esta familia. En *B. nigricollis*, los diplostómidos son dominantes, en *C. plancus* la prevalencia de strigeidos y diplostómidos es similar y en *M. chimachima* predominan los dicrocoelidos. Este estudio aporta nueva información sobre los digeneos de este grupo de aves y se dan a conocer nuevos registros geográficos y de hospedadores.

Palabras claves: Digenea, Falconiformes, Formosa.

Modalidad de exposición: POSTER

94- AMPLIACIÓN DEL RANGO DE HOSPEDADORES Y LA DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE *UROTREMA SCABRIDUM* (DIGENEA: UROTREMATIDAE)

Milano, A.M.F.(1), Idoeta, F.(2) y Lunaschi, L.I.(3)

(1) Laboratorio Biología de los Parásitos. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura. Universidad Nacional del Nordeste (2) Anatomía Comparada de los Cordados. Facultad de Ciencias Naturales y Museo Universidad Nacional de La Plata. (3) Museo de La Plata. Universidad Nacional de La Plata. mfmilano@yahoo.com.ar

Urotrema scabridum es una especie frecuentemente hallada parasitando el intestino de murciélagos de América, reptiles de República Dominicana y roedores de Argentina y Uruguay. En Argentina, fue reportada parasitando a *Holochilus brasiliensis* (Rodentia, Cricetidae) de la provincia de Buenos Aires, en los quirópteros *Eumops bonariensis*, *Tadarida brasiliensis* y *Molossops temminkii* (Molossidae) y *Myotis levis* (Vespertilionidae) de las provincias de Buenos Aires y Misiones. El presente trabajo tiene como objetivo dar a conocer las especies hospedadoras de *U. scabridum* en la provincia de Corrientes y ampliar su distribución geográfica en Argentina. Para tal fin, se analizaron 148 especímenes pertenecientes a 5 especies de murciélagos capturados en distintas localidades de esta provincia: 63 ejemplares de *Eumops patagonicus* colectados en Santa María, Rincón del Socorro, Capital, Mercedes y San Lorenzo; 35 ejemplares de *Myotis albescens* colectados en Cabred y San Isidro; 28 ejemplares de *Myotis aff. nigricans* capturados en Carlos Pellegrini e Isla Apipé; 18 ejemplares de *Molossus rufus* procedentes de Puerto Valle y 4 ejemplares de *Molossops temminkii* provenientes de Rincón del Socorro. Los digeneos fueron coloreados con carmín clorhídrico diluido, deshidratados y montados en bálsamo de Canadá. Se constató la presencia de *U. scabridum* en todas estas especies hospedadoras y los valores de prevalencia (P) e intensidad media (IM) fueron los siguientes: *E. patagonicus* P= 92,1 IM= 56,9; *M. albescens* P= 14,3 IM= 5,4; *M. aff. nigricans* P= 7,1 IM= 5,5; *M. rufus* P= 11,1 IM= X 15,0; *M. temminkii* P= 100 IM= 13,0. Este estudio permite, además, ampliar su lista de hospedadores, al citarla por primera vez para *E. patagonicus*, *M. albescens* y *M. aff. nigricans*.

Palabras clave: helmintofauna, digeneos, quirópteros

Modalidad de exposición: POSTER

95- EL GÉNERO *STRIGEA* (DIGENEA: STRIGEIDAE): UN APORTE AL CONOCIMIENTO DE SUS HOSPEDADORES Y DESCRIPCIÓN DE UNA NUEVA ESPECIE

Lunaschi, L.I.; Drago, F.B.

Laboratorio de Helmintología, División Zoología Invertebrados, Museo de La Plata, FCNyM. UNLP., Buenos Aires, Argentina. E-mail: lunaschi@fcnym.unlp.edu.ar

Este trabajo tiene como objetivo compendiar la información existente sobre el género *Strigea* Abildgaard, 1790 (Digenea-Strigeidae) y describir una nueva especie. Este género es cosmopolita y las formas adultas parasitan principalmente aves y excepcionalmente reptiles. Actualmente se reconocen 45 especies, 13 de las cuales han sido reportadas en la Región Neotropical, 11 en la Etiópica, 10 en la Oriental, 7 en la Neártica, 5 en la Australiana y 5 en la Palearctica. Estas especies han sido registradas parasitando a 150 especies de aves Anseriformes, Caprimulgiformes, Charadriiformes, Ciconiiformes, Columbiformes, Coraciiformes, Cuculiformes, Falconiformes, Gruiformes, Passeriformes, Pelecaniformes, Strigiformes y Trogoniformes. En la región Neotropical fueron reportadas 13 especies de *Strigea*: *S. arcuata*, *S. caryophylla*, *S. magniova*, *S. meridionales* y *S. microbursa* en accipítridos; *S. bulbosa* en accipítridos, nictíbidos y tresquiórnidos; *S. caluri* en troglónidos; *S. elliptica* en accipítridos y estrígidos; *S. falconis brasiliensis* en accipítridos, falcónidos y falacrocorácidos; *S. inflecta* en caríamidos; *S. nugax* en cicónidos; *S. sphaerocephala* en cotíngidos y ictéridos y *S. vaginata* en catárticos, anátidos y caríamidos. En el año 2006 se efectuó el primer reporte de *Strigea* en Argentina al describir a *S. falconis brasiliensis* y *S. magniova* parasitando a *Rupornis magnirostris*. Posteriormente, seis aportes más fueron efectuados: *S. falconis brasiliensis* en *Phalacrocorax brasiliensis*, *S. meridionalis*, *S. microbursa* y *S. elliptica* parasitando a *Buteogallus meridionalis*, *S. inflecta* en *Cariama cristata* y *S. vaginata* en *Coragyps atratus*. En este contexto, se estudió aplicando las técnicas helmintológicas habituales, una nueva especie de *Strigea* colectada en *Taraba major* (Passeriformes, Thamnophilidae) procedente del Departamento Pirané, Formosa, Argentina. Este hallazgo permite registrar por primera vez al género *Strigea* como parásito de aves passeriformes en la región Neotropical.

Palabras claves: Digenea, Strigeidae, *Strigea*.

Modalidad de exposición: POSTER

96- ENSAMBLE DE ÁCAROS ASOCIADOS AL GÉNERO *BOMBUS* LATREILLE (HYMENOPTERA, APIDAE) EN ARGENTINA

Revainera P.D.(1); Lucía M.(2,3); Abrahamovich A. (2,3); Maggi M.D.(1,3)

(1) Laboratorio de Artrópodos, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Mar del Plata. Funes 3350. 7600. Mar del Plata. Argentina.(2) División Entomología, Museo de La Plata, Universidad Nacional de La Plata, Paseo del Bosque, B1900FWA, La Plata, Argentina (3) CONICET, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Rivadavia, 1917. C1033AJ Buenos Aires. Argentina. pablo_re04@hotmail.com

Las abejas del género *Bombus* Latreille se encuentran dentro de los insectos polinizadores más eficientes en ecosistemas naturales y agrícolas. Estudios actuales demostraron que las poblaciones autóctonas de abejorros en Argentina se encuentran bajo amenaza poblacional y aunque las causas no son claras, existen evidencias de que los parásitos y patógenos que las afectan juegan un rol primordial. Se han observado ácaros en abejorros por más de 150 años, los cuales afectan el éxito reproductivo de estas especies. El presente estudio tiene como objetivo identificar la acarofauna asociada a las especies del género *Bombus* nativas de Argentina y describir los ensambles de ácaros en términos de abundancia, prevalencia e intensidad. Fueron examinados un total de 911 especímenes de *Bombus* spp: *Bombus atratus* (n=546), *Bombus morio* (n=207), *Bombus opifex* (n=122) y *Bombus dahlbomii* (n=36) pertenecientes a diferentes colecciones entomológicas del país. Se registró la prevalencia, abundancia e intensidad de infestación por ácaros para las especies de *Bombus* y para cada casta. Las especies de ácaros infestantes fueron identificadas según el protocolo establecido por Grand Jean, y se determinaron las siguientes: *Kuzinia laevis* (Dujardin), *Kuzinia americana* (Delfinado and Baker), *Kuzinia affinis*, *Scutacarus acarorum* (Goeze), *Pneumolaelaps longanalis* (Hunter and Husband), *Pneumolaelaps longipilus* (Hunter) y *Tyrophagus putrescentiae* (Schränk). Los ácaros más abundantes encontrados en abejorros fueron *K. laevis*, *K. Americana*, *K. affinis* y *P. longanalis*. El número de ácaros varió ampliamente, desde un individuo hasta más de 120 por abejorro, siendo en general mayor en reinas y machos que en obreras. Los ácaros del género *Kuzinia* se encontraron siempre en su forma forética (hypopi). El presente trabajo documenta los primeros registros de ensambles de ácaros para especies de *Bombus* nativas de Argentina.

Palabras clave: *Bombus* spp/ Argentina / Ácaros asociados

Modalidad de exposición: POSTER

97- COMUNIDADES PARASITARIAS DE *SYMPTERYGIA BONAPARTII* (CHONDRICHTHYES: RAJIDAE) EN DOS ZONAS COSTERAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

Irigoitia M.M.^{1,2}; Incorvaia I.S.²; Timi J.T.¹

¹Lab. de Parasitología, Inst. Invest. Marinas y Costeras (IIMyC) - Fac. Cs. Ex. y Naturales, Univ. Nac. de Mar del Plata, Funes 3350, (7600) Mar del Plata, Argentina.

²Lab. de Parasitología, Inst. Nac. de Invest. y Des. Pesq. (INIDEP). Paseo Victoria Ocampo N°1, Escollera Norte, (7600) Mar del Plata, Argentina

E-mail: manuelirigoitia@gmail.com

En Argentina, los condriktios están siendo fuertemente impactados por la pesca intensiva. Las rayas, en particular, son afectadas por sus características biológicas y ecológicas (bajos potencial reproductivo y capacidad de incremento poblacional). El presente trabajo pretende aplicar por primera vez el uso de parásitos como herramienta para delimitar poblaciones de *Sympterygia bonapartii* (raya marmorada) en la costa bonaerense. Se capturaron 30 rayas de la zona Norte a 38°S (zona de influencia del Río de La Plata, presenta un frente salino con estacionalidad muy marcada) y 44 ejemplares al Sur de 38°S (zona de "El Rincón", con aguas de alta salinidad provenientes del golfo San Matías, sin estacionalidad evidente). Se hallaron 12 especies parásitas, 6 de ellas constituyen nuevos registros para *S. bonapartii* (*Anisakis simplex* s.l.; *Brianella corniger* *Empruthotrema raiiae*; *Eudactylina parva*; *Kroeyerina* sp.; *Rajonchocotyle* sp.). La comparación de la estructura poblacional (prevalencias y abundancias por especie), los descriptores comunitarios (riqueza específica, diversidad y abundancia total) y la estructura comunitaria no permitieron, hasta el momento, delimitar dos poblaciones diferentes de esta raya utilizando sus comunidades parasitarias. La homogeneidad observada se debería a la cercanía geográfica de las muestras, si bien las mismas provinieron del sur y norte del paralelo 38, se encuentran distanciadas por menos de 400km, por lo que las condiciones oceanográficas no serían representativas de las dos zonas de estudio. Los resultados señalan a *Otodistomum pristiophori* y a *A. simplex* s.l., como posibles marcadores biológicos en futuros estudios a mayores escalas geográficas de *S. bonapartii*, ya que ambos reúnen la condición de permanecer largos períodos de tiempo en su hospedador y *A. simplex* ha sido utilizado con éxito como marcador en peces teleósteos. Los resultados obtenidos conforman una línea de partida para futuras comparaciones y una herramienta complementaria para evaluar el impacto de la pesca sobre la raya marmorada.

Palabras claves: Ecología parasitaria, Rajidae, Mar Argentino

Modalidad de la exposición: POSTER

98- NUEVOS REGISTROS DE COPÉPODOS PARÁSITOS (CRUSTACEA: MAXILLOPODA) DE BATOIDEOS (CHONDRICHTHYES: RAJIDAE) EN EL MAR ARGENTINO

Irigoitia, M.M.^{1,3}; Cantatore, D.M.P.¹; Delpiani, G.E.²; Incorvaia, I.S.³ y Timi, J.T.¹.

1Lab. de Parasitología y 2Lab. de Ictiología, Inst. Invest. Marinas y Costeras (IIMyC)- Fac. Cs. Ex. y Naturales, Univ. Nac. de Mar del Plata, Funes 3350, (7600) Mar del Plata, Argentina.

3Lab. de Parasitología, Inst. Nac. de Invest. y Des. Pesq. (INIDEP). Paseo Victoria Ocampo N°1, Escollera Norte, (7600) Mar del Plata, Argentina. manuelirigoitia@gmail.com

La viabilidad de las poblaciones de ectoparásitos de peces, en particular de copépodos parásitos, depende en gran medida de las variaciones ambientales y de las densidades poblaciones de sus hospedadores, debido a que se encuentran en contacto directo con el ambiente externo y presentan ciclos de vida monoxenos. Dadas estas características, los copépodos pueden ser utilizados como centinelas del estado de las poblaciones de sus hospedadores o de cambios que ocurren en el ambiente. Los condrichtios, por su parte, constituyen un grupo de peces altamente vulnerable debido a sus características biológicas y ecológicas. En especial las rayas que actualmente se encuentran sometidas a una pesquería intensiva en Argentina. Sin embargo, estos peces han sido poco estudiados en la región y, en consecuencia, la información disponible sobre su fauna parasitaria, en particular, aquella que refiere a la diversidad de copépodos parásitos es aún escasa. A partir del examen de las siguientes 7 especies de batoideos capturadas en el Mar Argentino: *Amblyraja doellojuradoi* (Pozzi 1935), *Psammobatis rudis* Günther 1870, *Zearaja chilensis* (*Dipturus chilensis*) (Guichenot 1848), *Sympterygia bonapartii* Müller & Henle 184, *Atlantoraja castelnaui* (Miranda Ribeiro 1907), *Atlantoraja platana* (Grünther, 1880) y *Bathyrāja magellanica* (Philippi 1902) se proporcionan nuevos registros de hospedadores y geográficos para el Atlántico Sudoccidental para 4 especies de copépodos parásitos: *Eudactylina parva* Romero & Kuroki 1991 (Eudactilynidae), *Schistobranchia ramosa* (Krøyer 1863), *Brianella corniger* Wilson 1915 (Lernaeopodidae) y *Acanthochondrites inflatus* (Bainbridge 1909) (Chondracanthidae). Para esta última se discute la resurrección de su sinonimia con *A. annulatus* (Olsson 1869). Además, se propone una nueva especie del género *Kroeyerina* (Wilson 1932).

Palabras claves: Copépodos parásitos, Nuevos registros, Mar Argentino

Modalidad de la exposición: POSTER

99- NEMATOFAUNA GASTROINTESTINAL DE ROEDORES MUROIDEOS DE LA CIUDAD DE CORRIENTES

Gómez Muñoz, M. A.⁽¹⁾; Robles, M. R.⁽²⁾; Milano, A. M. F.⁽¹⁾; Navone, G. T.⁽²⁾;

(1) Laboratorio N°23, Biología de los Parásitos. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura. UNNE. Av. Libertad 5460. (3400) Corrientes, Argentina. (2) Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE) (CONICET-UNLP). Calle 2 #584 (1900) La Plata, Argentina. angeles_gm04@yahoo.com.ar

El conocimiento de la fauna parasitaria de roedores sinantrópicos en Argentina es escaso, no registrándose antecedentes en la Mesopotamia. El objetivo de este trabajo es describir la nematofauna gastrointestinal de roedores muroideos procedentes de ambientes con diferente grado de urbanización (alta, media y baja) en la ciudad de Corrientes. Se colectaron y analizaron 53 especímenes de roedores. Los nematodos fueron contabilizados, diafanizados en lactofenol y observados al microscopio óptico. La identificación se realizó mediante claves taxonómicas y publicaciones específicas. Se calculó prevalencia (P) e intensidad media (IM). En *Rattus rattus* (n= 47; P= 65%, IM= 25,3), se identificaron *Nippostrongylus brasiliensis* (Heligmonellidae) (P= 34%, IM= 16,1); *Heterakis spumosa* (Heterakidae) (P= 23%, IM= 1,09); *Trichuris* cf *muris* (P= 10%, IM= 0,96) y *Capillaria* sp. (P= 4%, IM=0,06) (Trichuridae); *Aspicularis* cf *tetraptera* (Heteroxynematidae) (P= 2%, IM= 0,06). En *Mus musculus* (n=3), *N. brasiliensis* (n=1) y *Aspicularis* sp. (n=15) estuvieron presentes sólo en un hospedador. Los cricétidos, *Sooretamys anguyai* (n=1) *Holochilus chacarius* (n=1) y *Oligoryzomys nigripes* (n=1) resultaron parasitados sólo por Nippostrongylinae. Este estudio representa el primero para Corrientes. *Trichuris* cf *muris* y *A. cf. tetraptera*, son registradas por primera vez en *R. rattus* de Argentina, pero con menores valores de P e IM que aquellos observados para *R. norvegicus* en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Para *N. brasiliensis*, la situación fue diferente, dado que los valores observados aquí en *R. rattus* fueron mayores que los indicados para *R. norvegicus* de Exaltación de la Cruz, Buenos Aires. La continuidad de estas investigaciones, la observación de un mayor número de individuos y el análisis de los datos procedentes de cada uno de los ambientes, sumado a los conocidos para otras áreas, permitirá evaluar el impacto que tiene la urbanización en la composición de su nematofauna y los posibles riesgos epidemiológicos presentes en cada ambiente.

Palabras clave: Nematodos, roedores urbanos, Corrientes

Modalidad de la exposición: POSTER

100- NUEVA ESPECIE DE *SCHRANKIANA* (NEMATODA: ATRACTIDAE) EN *LEPTODACTYLUS BUFONIUS* (ANURA: LEPTODACTYLIDAE) DE LA PROVINCIA DE CHACO, ARGENTINA

González C.E.; Hamann M.I.

Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL – CONICET). Ruta Provincial Nro. 5, km 2,5.
C.P. 3400. Corrientes - Argentina e-mail: cynthyaelizabethg@hotmail.com

El género *Schrankiana* presenta una distribución Neotropical, las especies conocidas hasta el momento representan un total de siete y fueron descritas a partir de ejemplares de Brasil y Paraguay. De todas estas especies, solamente *S. schranki* está citada en anfibios de la provincia de Corrientes, Argentina. El objetivo del presente trabajo es describir una nueva especie perteneciente al género *Schrankiana* hallada en *Leptodactylus bufonius* de la localidad de Taco Pozo, provincia del Chaco, colectados en octubre de 2010. Los mismos fueron analizados mediante técnicas helmintológicas habituales. En el intestino grueso de los hospedadores fueron hallados 191 machos y 110 hembras de la nueva especie (prevalencia: 66,6%; intensidad media: $150,5 \pm 57,3$). Los nematodos fueron medidos con ocular micrométrico, dibujados mediante cámara clara y fotografiados con microscopio electrónico de barrido. La nueva especie se diferencia del resto de las especies del género por la menor longitud total tanto de machos como de hembras, y la menor longitud tanto del gobernáculo como de las espículas; por el número y tamaño de las papilas labiales (2 en el labio dorsal y 1 en cada labio ventrolateral) y por el número y la disposición de las papilas cloacales en el macho (1 par adcloacal de posición lateral y 6 pares postcloacales- 3 pares ventrales, 1 par lateral y 2 pares en el inicio del apéndice caudal). Además, por medio del microscopio electrónico de barrido se dan detalles que caracterizan a esta especie: los anfidios bifurcados, la abertura del poro excretor provista de “flecós”, la cutícula en el borde posterior de la cloaca en los machos que se asemeja a un peine, y además se dan detalles de la morfología de las papilas precloacales, adcloacales y postcloacales.

Palabras clave: *Schrankiana*, *Leptodactylus bufonius*, Argentina.

Modalidad de la exposición: POSTER

101- NEMATODES PARÁSITOS DE TRES ESPECIES DE ANFIBIOS LEPTODACTÍLIDOS DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES, ARGENTINA

González C.E.; Hamann M.I.

Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Ruta Provincial Nro. 5, km 2,5. C.P. 3400. Corrientes - Argentina. e-mail: cynthaelizabethg@hotmail.com

En Argentina existen 94 especies de anfibios leptodactílicos, de las cuales solo en siete de ellas (*Leptodactylus bufonius*, *L. latinasus*, *L. chaquensis*, *L. podicipinus*, *L. latrans*, *Telmatobius schreireri* y *Pleurodema borelli*) se han efectuado estudios helmintológicos. En este sentido, el objetivo de este trabajo es dar a conocer los nematodos parásitos que infectan a *L. elenae*, *Leptodactylus latrans* y *L. podicipinus*. Para ello se examinaron 33 ejemplares (*L. latrans* = 22, *L. elenae* = 6, *L. podicipinus* = 5) capturados entre enero de 2002 y diciembre de 2003 en el departamento capital, provincia de Corrientes. Los mismos fueron examinados mediante técnicas usuales en parasitología. Se registraron en total 8 especies de nematodos en estado adulto en el tracto digestivo y los pulmones y 3 especies en estado larval en la mucosa gástrica. En *L. latrans* se registraron siete especies en estado adulto (*Oswaldocruzia proencai*, *Cosmocerca parva*, *C. podicipinus*, *Aplectana hylambatis*, *Pteroxyascaris* sp., *Falcaustra* sp.) y dos en estado larval (*Contracaecum* sp. y *Physaloptera* sp.), en *L. elenae* se identificaron adultos de *C. podicipinus* y *Aplectana delirae* y, en *L. podicipinus*, se hallaron adultos de *Rhabdias elegans* y *C. parva* y larvas de la superfamilia Seuratoidea. Los nematodos adultos hallados poseen un ciclo monoxeno en donde la fase infectante, desarrollada en el medio externo, ingresa al hospedador definitivo en forma pasiva (ingestión de huevos, ej. *Aplectana* spp.) o activa (penetración de L3, ej. *Oswaldocruzia proencai*, *Cosmocerca* spp., *Rhabdias elegans*). Para los estados larvales, los anfibios constituyen potenciales hospedadores paraténicos. Este trabajo constituye el primer registro de nematodos parásitos para *L. elenae* de Argentina; por otro lado *R. elegans* y *C. parva* son registradas por primera vez en *L. podicipinus* de Argentina; asimismo, todas las especies halladas en *L. latrans* representan el primer registro de nematodos para este hospedador en territorio argentino.

Palabras clave: Nematodos parásitos, Leptodactylidae, Argentina.

Modalidad de la exposición: POSTER

102- ECHINOSTOMATIDAE (TREMATODA: DIGENEA) EN *BIOMPHALARIA STRAMINEA* (GASTEROPODA: PLANORBIDAE) DE UNA ARROCERA DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES, ARGENTINA

Fernández M.V. (1); Hamann M.I. (2); Ostrowski de Núñez M. (3)
(1,2) Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL) - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Ruta Provincial N° 5, C.C. 291-C.P. 3.400, Corrientes, Argentina. (3) Departamento de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Ciudad Universitaria, Pabellón II, Buenos Aires, Argentina.
mvirginiafernandez@yahoo.com.ar

Las arroceras brindan condiciones favorables para el establecimiento de densas poblaciones de planorbideos. Estos ambientes agrícolas son numerosos en la provincia de Corrientes, dado que esta región es la principal productora de arroz de Argentina. Por tal motivo, el objetivo de este trabajo es dar a conocer los digeneos larvales que infestan a *Biomphalaria straminea* recolectados en un ambiente agrícola. Para ello, se realizaron muestreos en una arrocera localizada a 30 km, aproximadamente, de la ciudad de Corrientes, Argentina; durante dos ciclos de arroz (diciembre/2010 a mayo/2011; diciembre/2011 a abril/2012). Los caracoles se expusieron individualmente en recipientes con agua declorada, aislándose los ejemplares de los cuales emergieron cercarias. Estas se estudiaron en vivo, usando en algunos casos colorantes vitales. En los gasterópodos se registró el diámetro de la conchilla (mm). Se calculó la prevalencia de infección para cada especie de cercaria. Fueron examinados un total de 5.510 individuos de *B. straminea* (2010-2011: n= 3.494; 2011-2012: n= 2.016), infectados en un 2,16% (n= 119) por cuatro especies de echinocercarias: *Echinocercaria* sp. V (2010-2011: 0,20 %; 2011-2012: 3,72 %), *Echinocercaria* sp. XIII (0,02%; 0,15%), *Echinocercaria* sp. XIV (0,02%; 0,10%), *Echinocercaria* sp. XVI (0,06%; 1,39%). Las cuatro especies presentaron bajos valores de prevalencias (< 1%) durante el primer ciclo de arroz, mientras que durante el segundo ciclo de arroz *Echinocercaria* sp. V y *Echinocercaria* sp. XVI mostraron prevalencias más elevadas (> 1%). El tamaño de los caracoles infestados varió de 5 a 12,5 mm, presentando entre 8 a 12 mm la mayoría de los mismos. Estos resultados aportan nuevos registros de trematodes larvales para la región noreste del país, y contribuyen a resaltar la importancia del estudio de las cercarias en arroceras, debido a que se encuentran dentro de las de mayor riesgo de generación de focos de transmisión de esquistosomiasis en Argentina.

Palabras clave: Digeneos larvales, *Biomphalaria straminea*, Argentina.

Modalidad de la exposición: POSTER

103- DIGENEOS LARVALES ASOCIADOS A DOS ESPECIES DEL GÉNERO *BIOMPHALARIA* (GASTEROPODA: PLANORBIDAE) EN UN AMBIENTE ANTROPIZADO DE CORRIENTES, ARGENTINA

Fernández M.V. (1); Hamann M.I. (2); Ostrowski de Núñez M. (3)

(1,2) Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL) - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Ruta Provincial N° 5, C.C. 291-C.P. 3.400, Corrientes, Argentina. (3) Departamento de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Ciudad Universitaria, Pabellón II, Buenos Aires, Argentina. mvirginiafernandez@yahoo.com.ar

El objetivo de este estudio es dar a conocer los trematodes larvales que infestan a *Biomphalaria tenagophila* y *B. occidentalis* recolectados en una laguna de características antrópicas (presencia de viviendas y cría de animales en sus inmediaciones) perteneciente a la cuenca del río Riachuelo, cercana a la ciudad de Corrientes, Argentina. Para ello, 235 ejemplares de *B. tenagophila* y 326 de *B. occidentalis* fueron colectados entre noviembre de 2011 y mayo de 2012. Los caracoles capturados se expusieron individualmente en recipientes con agua de clorada, las cercarias emergidas se estudiaron en vivo, usando en algunos casos colorantes vitales. Para cada especie hallada se calculó la prevalencia de infección. En las especies de equinocercarias se observaron los ritmos de emergencia y en *Echinocercaria* sp. IV, mediante el estudio del material colectado y experiencias en laboratorio, se determinó el segundo hospedador intermediario. Los principales resultados muestran que: 1) un total de cuatro especies de cercarias fueron identificadas: *Furcocercaria* sp. IX (*B. tenagophila*: 0,42 %; *B. occidentalis*: 0,31%), *Echinocercaria* sp. XIV (*B. occidentalis*: 0,61 %), *Echinocercaria* sp. IV (*B. tenagophila*: 0,42%; *B. occidentalis*: 2,76 %) y cercaria de *Ribeiroia* sp. (*B. occidentalis*: 1,23%); 2) las echinocercarias fueron los digeneos larvales más frecuentes en este ambiente; 3) *B. occidentalis* fue la especie con mayor riqueza específica (n = 4); 4) las infecciones en todos los casos fueron < 3%; 5) *Echinocercaria* sp. XIV y cercaria de *Ribeiroia* sp. emergen principalmente durante la noche mientras que *Echinocercaria* sp. IV emerge mayoritariamente durante el día; 6) *Echinocercaria* sp. IV penetró experimentalmente en *B. tenagophila* desarrollando quistes que, a su vez, se observaron en las prospecciones de *B. tenagophila* y *B. occidentalis*. Los resultados obtenidos amplían el conocimiento acerca de la fauna de trematodes larvales de *Biomphalaria* spp. en ambientes relacionados a poblaciones suburbanas (antropizados), de la provincia.

Palabras clave: *Biomphalaria* spp., digeneos larvales, Argentina.

Modalidad de la exposición: POSTER

104- *HEDRURIS SUTTONAE* (NEMATODA) EN *HYALELLA PATAGONICA* (AMPHIPODA): MANIPULACIÓN DEL COMPORTAMIENTO Y SABOTAJE

Casalins L.; Brugni N.; Rauque C.

Laboratorio de Parasitología, INIBIOMA (CONICET-UNCo), Quintral 1250, (8400)

Bariloche, Río Negro, Argentina. e-mail: casalinslaura@hotmail.com

La habilidad de algunos parásitos de manipular el comportamiento del hospedador intermediario aumentaría su vulnerabilidad a la depredación por el hospedador definitivo. Las infestaciones con más de un parásito, pueden generar que éstos confronten intereses, suprimiendo uno de ellos el efecto del otro, fenómeno conocido como sabotaje. Esta estrategia puede presentarse de dos maneras: una cuando en infestaciones con diferentes estadios ontogenéticos, el ejemplar menos desarrollado, sabotea la manipulación del estadio más avanzado e infestivo y otra cuando entre individuos de diferentes especies de parásitos uno suprime la manipulación del otro. El objetivo de este trabajo fue estudiar cambios en la tasa de movimiento y la reacción hacia la luz del anfípodo *Hyalella patagonica*, inducidos por el nematode *Hedruris suttonae* y el acantocéfalo *Pseudocorynosoma* sp. Se utilizaron 544 anfípodos infestados naturalmente con larvas no infestivas e infestivas de *H. suttonae* e infestivas de *Pseudocorynosoma* sp. Para medir la tasa de movimiento, cada anfípodo fue ubicado en un tubo de vidrio con 4 divisiones, diferenciando distintas zonas. Para caracterizar la reacción hacia la luz, cada tubo fue parcialmente cubierto, generando una zona clara y una oscura, registrándose la presencia del anfípodo en cada zona a intervalos regulares de tiempo. Se utilizó un Modelo Lineal Generalizado para analizar las modificaciones del comportamiento inducidas por las larvas no infestivas e infestivas de ambas especies de parásitos, por separado y simultáneamente. Sólo las larvas infestivas de *H. suttonae* modificaron significativamente los valores de reacción hacia la luz de los anfípodos, mostrando que éstas son manipuladoras del comportamiento, haciéndolos más fotofílicos. En coinfecciones entre larvas no infestivas e infestivas, no se registraron alteraciones en la tasa de movimiento ni en la reacción hacia la luz, pudiendo inferirse que las larvas no infestivas funcionan como saboteadoras de la manipulación, para favorecer su transmisión.

Palabras clave: Manipulación del comportamiento, Sabotaje, Hospedador Intermediario

Modalidad de la exposición: POSTER

105- EVALUACIÓN DE LA TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO DE LA FORMA INFECTIVA DEL NEMÁTODO *HETERORHABDITIS BACTERIOPHORA* SOBRE LA SUPERVIVENCIA Y PARASITISMO

Eliceche D.; Salas A.; Achinelly M.F.; Camino N.

CEPAVE, Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores. (UNLP-CONICET). Calle 2, n 584, La Plata, Buenos Aires Argentina. fachinelly@cepave.edu.ar

El uso de nemátodos entomopatógenos es una alternativa ambiental segura para el combate de plagas en cultivos de importancia económica. La forma infectiva (JI), puede almacenarse fácilmente en suspensiones acuosas a temperatura de 15 °C (en función de la especie) sin pérdida de gran parte de la actividad durante 6-12 meses. El objetivo del presente trabajo, fue analizar el efecto de diferentes temperaturas de conservación de los JI, de un aislamiento nativo del entomonemátodo *Herterorhabditis bacteriophora* (Poinar, 1976) (cepa V. E), sobre su supervivencia, longevidad e infectividad. Juveniles infectivos (n=100) fueron puestos en recipientes individuales con 5 ml de agua libre de cloro (seis réplicas) a temperaturas de 4, 16 y 25 °C. Semanalmente, se evaluó el número que permanecieron vivos y se expusieron a larvas del lepidóptero *Galleria mellonella* para corroborar la infectividad. La supervivencia al transcurrir la primera semana de almacenamiento, varió entre 90 y 100% para las tres temperaturas, observándose la mayor supervivencia a temperatura de 16 °C. El 50% de las formas infectivas alcanzó las 4 semanas a 25°C, 5 semanas (4 °C), y 7 semanas (16°C). La longevidad máxima varió entre 6 y 14 semanas a las tres temperaturas, siendo mayor a 16°C y menor a 4 °C. A la menor temperatura evaluada se produjo una reducción importante del metabolismo. En el mismo sentido, a 25 °C, se observó la proliferación de patógenos que provocaron la mortalidad de los nemátodos. Los JI mantuvieron la capacidad de infectar en todo momento, a las tres temperaturas. La temperatura de 16° C, resultó ser la más favorable para el mantenimiento de los JI, coincidiendo con otras especies de nemátodos entomopatógenos. El estudio de requerimientos específicos como la humedad y oxígeno, entre otros, deberán también considerarse, para incrementar y mejorar el almacenamiento en el laboratorio de este nuevo aislamiento.

Palabras clave: Nematodes, Supervivencia, Almacenamiento.

Modalidad de la exposición: POSTER

106- LA COLECCIÓN HELMINTOLÓGICA DEL MUSEO DE LA PLATA (FCNYM-UNLP), ARGENTINA, EN EL CONTEXTO LATINOAMERICANO

Merlo Álvarez, V.H.; Lunaschi, L.; Zivano, A.; Damborenea, C.

División Zoología Invertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n. 1900 La Plata, Argentina. E-mail: hugmerlo@fcnym.unlp.edu.ar

El estudio de los helmintos parásitos de vertebrados silvestres tiene una larga tradición y es esencial para conocer la biodiversidad en esta región. La primera referencia de una Colección Científica Latinoamericana se remonta a principios del siglo XX, cuando se estableció en Brasil la Colección Helmintológica del Instituto Oswaldo Cruz. Desde entonces fueron creadas otras colecciones helmintológicas en diversos países latinoamericanos. El desarrollo de estas colecciones es desigual, al punto que algunas de ellas han desaparecido. Durante el V Congreso Argentino de Parasitología, que tuvo lugar en la Plata en el año 2009, se realizó una Mesa Redonda sobre “Colecciones Helmintológicas: estado actual y perspectivas futuras”. A partir de esta iniciativa, y gracias a la colaboración de prestigiosos helmintólogos mexicanos, en el año 2010 se concretó la publicación de la “Guía de Colecciones Helmintológicas de América Latina” con el objetivo principal de dar a conocer a la comunidad científica internacional el grado desarrollo y las condiciones de preservación del acervo helmintológico de 9 de las principales colecciones latinoamericanas de 7 países. En este trabajo, se describe a la Colección Helmintológica del Museo de La Plata (MLP-He), se evalúan sus fortalezas y debilidades, su representatividad y riqueza de material tipo y *vouchers*. La MLP-He es la tercera colección en importancia en América Latina, detrás de la Colección Helmintológica del Instituto Oswaldo Cruz (CHIOC) de Brasil y Colección Nacional de Helmintos (CNHE) de México. Se presentan las actividades realizadas a fin de mejorar la conservación del material (conservación tradicional y colección para estudios moleculares, ordenamiento de los materiales, etc.), los mecanismos de acceso (digitalización y visualización *online*) y en particular la documentación asociada al material (catálogo de material tipo, láminas, fotografías, etc).

Palabras clave: colección, helmintología, Latinoamérica.

Modalidad de la exposición: POSTER

107- COLECCIÓN HELMINTOLÓGICA DEL MUSEO DE LA PLATA (FCNYM-UNLP), ARGENTINA: SU REPRESENTATIVIDAD

Merlo Álvarez, V.H; Lunaschi, L.; Zivano, A.; Damborenea, C.

División Zoología Invertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n. 1900 La Plata, Argentina. E-mail: hugmerlo@fcnym.unlp.edu.ar

Es posible establecer una línea base de información sobre la diversidad de la vida a través del inventario y clasificación de los organismos existentes en los diversos ecosistemas. Las colecciones biológicas poseen información básica y única sobre la biodiversidad, tanto en el aspecto espacial como temporal. Ante la situación actual de pérdida de biodiversidad y la importancia de la información, las colecciones se transforman en una herramienta indispensable en estudios taxonómicos y biológicos. La Colección Helmintológica del Museo de La Plata (MLP-He) incluye especímenes parásitos y de vida libre de cuatro phyla: Nematoda (41,56%), Platyelminthes (39,37%), Nematomorphos (6,7%), Acantocephala (3,75%), y aproximadamente un 8% de lotes no procesados. En este trabajo, a partir de la información digitalizada de la colección, se analiza la diversidad de grupos taxonómicos representados, material tipo por grupo, nivel de identificación de cada uno de ellos, diversidad de hospedadores, áreas geográficas representadas, ritmo crecimiento, etc. A través de estos parámetros, al ser analizados en vista de la misión de las colecciones del Museo de La Plata, se obtiene el perfil de la colección y de los usuarios. A través del conocimiento de la distribución del material, mostrando las áreas según un gradiente de información, se obtienen las regiones más representadas y aquellas con carencia de datos. Esto permite establecer futuras metodologías de trabajo para afianzar e incrementar el patrimonio de la colección y brindar soporte de conocimiento para las investigaciones científicas.

Palabras clave: colección, helmintología, información

Modalidad de la exposición: POSTER

108- ALTERACIONES HISTOLÓGICAS PRODUCIDAS POR EL PARASITISMO DE NEMATODOS EN *TUPINAMBIS MERIANAE* (TEIIDAE)

Martínez V.¹; Párraga M.R.²; Lax P.² y Doucet M.E.²

1 Cátedra de Histología Animal, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta, Av. Bolivia 5150, CP 4400 Salta

2 Laboratorio de Nematología, Centro de Zoología Aplicada, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Rondeau 798, CP 5000 Córdoba
reginaparraga@gmail.com

Physaloptera sp. (Physalopteridae) y *Diaphanocephalus galeatus* (Diaphanocephalidae) son parásitos del estómago y del intestino delgado de *T. merianae*, respectivamente. Si bien es sabido que causan daños en otros reptiles, hasta el momento se desconoce qué efectos tienen en este lagarto. En el presente trabajo se analizaron las lesiones histológicas provocadas por esos parásitos en el citado hospedador. Se realizó la disección del aparato digestivo de especímenes adultos provenientes de Villa del Rosario (Dpto. Río Segundo, Córdoba); se cortaron trozos de cada órgano (cuadrados de aproximadamente 5 mm de lado) en aquellos lugares del tubo digestivo donde se encontraron nematodos adheridos. Las muestras fueron fijadas y procesadas siguiendo técnicas histológicas convencionales. Tanto la mucosa gástrica como intestinal mostraron reacciones inflamatorias agudas y crónicas. Las zonas cercanas a la inserción de los parásitos presentaron exudados de fibrina y gran cantidad de infiltrados de eosinófilos. Alrededor de los nematodos se observó una formación de tejido fibroso. Las áreas dañadas mostraron signos de reparación con relleno de tejido conjuntivo. En estómago se observaron cicatrices producidas por *Physaloptera* sp., poniendo en evidencia que el nematodo se inserta en la mucosa y la erosiona hasta llegar a la musculatura. En intestino delgado, los individuos de *D. galeatus* se hallaron fijos en las vellosidades de la mucosa, submucosa, serosa y musculatura cercana al peritoneo. Las alteraciones descriptas podrían estar afectando el normal funcionamiento de los órganos parasitados.

Palabras clave: nematodos, histopatología, *Tupinambis merianae*

Modalidad de la exposición: POSTER

109- TRES ESPECIES NUEVAS DE CESTODES (PROTEOCEPHALIDEA), PARÁSITAS DE *PSEUDOPLATYSTOMA* SPP. (PISCES) DE LA CUENCA DEL RÍO PARANÁ, ARGENTINA

Gil de Pertierra A. A.(1); de Chambrier A.(2); Arredondo N. J.(1)

(1)Laboratorio de Helmintología, Dpto. de Biodiversidad y Biología Experimental, Fac. de Ciencias Exactas y Naturales, Cdad. Universitaria, Int. Güiraldes 2160, Pabellón II, 4º Piso, Universidad de Buenos Aires, C1428EGA, Buenos Aires, Argentina (2)Department of Invertebrates, Natural History Museum, PO Box 6434, CH-1211 Geneva 6, Switzerland. helminto@fcen.uba.ar

Los cestodes del orden Proteocephalidea se encuentran principalmente parasitando a peces Siluriformes de la región Neotropical. Durante muestreos realizados en la cuenca del Río Paraná se colectaron tres tenias no descritas hasta ahora parasitando a dos especies de surubíes. El objetivo del trabajo es determinar el estatus taxonómico de los nuevos helmintos parásitos y comparar la riqueza específica entre los hospedadores. Los gusanos se aislaron del intestino anterior y medio, se fijaron con formol 4% caliente y se procesaron según técnicas helmintológicas para estudiar su morfología interna; y se utilizó MEB para el estudio de la superficie del tegumento. Según la disposición de la genitalia respecto de la musculatura longitudinal las nuevas especies pertenecen a las subfamilias Monticelliinae, Proteocephalinae y Zygobothriinae. Dos de los nuevos cestodes se encuentran parasitando a *Pseudoplatystoma fasciatum* y la tercera a *P. corruscans*. Los cestodes que pertenecen a Monticelliinae y Zygobothriinae poseen un escólex con cuatro ventosas uniloculadas en forma de triángulo invertido con dos proyecciones cónicas en el borde anterior de cada ventosa, mientras que su morfología interna es diferente. La tercera especie posee ventosas uniloculadas en forma de corazón invertido. La superficie del tegumento de los especímenes estudiados presenta tres tipos de microtricos. Las tenias se compararon con las especies conocidas de las subfamilias nombradas. Se concluye que dos de las especies pertenecen a géneros ya conocidos, mientras que para la tercera se prevé la creación de un nuevo género. La riqueza específica entre ambos surubíes de la cuenca del Río Paraná de Argentina difiere en el número de especies encontradas en la misma cuenca pero de Brasil, y presenta diferencias con la de *P. tigrinum*, habitante común de la cuenca del Río Amazonas.

Palabras clave: Monticelliinae, Proteocephalinae, Zygobothriinae

Modalidad de exposición: ORAL

110- ORDEN DIPHYLLIDEA (CESTODA): EVIDENCIAS DE UNA MAYOR DIVERSIDAD GENÉRICA

Ivanov V. A.

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Laboratorio de Helmintología, Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Ciudad Universitaria, Pabellón 2, piso 4, Lab. 52, C1428EHA Buenos Aires, Argentina. ivanov@bg.fcen.uba.ar

Los cestodes del orden Diphyllidea parasitan un amplio rango de hospedadores y presentan morfologías variadas. Sin embargo, sólo 2 géneros se consideran válidos, *Echinobothrium* y *Ditrachybothridium*. Las 58 especies descritas (de las cuales 47 son válidas) han sido registradas en rayas de las familias Dasyatidae, Urotrygonidae, Myliobatidae, Rhinopteridae, Rhinobatidae, Rhynchobatidae, Platyrhinidae, Rajidae, Arhynchobatidae, y Anacanthobatidae, y tiburones Hemiscylliidae, Scyliorhinidae y Triakidae. Los límites que definen los géneros fueron establecidos para reflejar varias combinaciones de características morfológicas, en especial aquellas relacionadas con el escólex. Así, las especies de *Echinobothrium* presentan ganchos apicales, laterales y espinas sobre el pedúnculo cefálico, mientras que las especies de *Ditrachybothridium* carecen de los mismos. Los estudios realizados sobre la filogenia de los Diphyllidea muestran que el grupo es claramente monofilético y que *Echinobothrium* es monofilético sólo si se incluyen en él las especies de *Macrobothridium*, resultado que motivó la sinonimia entre ambos géneros. Con el fin de detectar patrones que correlacionen características morfológicas con grupos específicos de hospedadores se realizó la revisión morfológica de todas las especies de Diphyllidea en base a material tipo y datos bibliográficos, y se analizaron sus asociaciones parásito-hospedador. En términos generales, se distinguen 4 agrupamientos de especies que podrían representar entidades genéricas independientes: (1) especies parásitas de tiburones Scyliorhinidae, (2) especies parásitas de tiburones Triakidae, (3) especies parásitas de Myliobatiformes, y (4) especies parásitas de diversos batoideos sin una clara asociación parásito-hospedador. Esto sugiere que el grupo podría ser más diverso a nivel genérico y que existen evidencias de distintos grados de coevolución y colonización de hospedadores en la historia evolutiva de los Diphyllidea.

Palabras clave: Diphyllidea, elasmobranquios, diversidad

Modalidad de exposición: ORAL

111- CESTODES LACISTORHYNCHIDAE (TRYPANORHYNCHA) EN EL MAR ARGENTINO: DIVERSIDAD, ESPECIFICIDAD Y RUTAS DE TRANSMISIÓN

Menoret A.; Ivanov V. A.

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Laboratorio de Helmintología, Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Ciudad Universitaria, Pabellón II, piso 4, Lab. 52. C1428EHA, Buenos Aires, Argentina email: menoret@bg.fcen.uba.ar

Los tripanorrincos Lacistorhynchidae son parásitos de elasmobranquios en su fase adulta, e involucran en sus ciclos de vida a copépodos y peces teleósteos como primer y segundo hospedador intermediario (hi), respectivamente. Hasta el momento se han registrado 7 especies en la costa argentina, i.e., *Callitetrarhynchus gracilis*, *Dasyrhynchus pacificus*, *Hepatoxylon trichiuri*, *Grillotia erinaceus*, *G. minuta*, *G. borealis*, y *G. carvajalregorum*. Durante el estudio parasitológico de peces en el Mar Argentino se coleccionaron cestodes Lacistorhynchidae en teleósteos y elasmobranquios que permitieron la revisión de especies previamente citadas, ampliar el rango de distribución y hospedadores, describir una nueva especie, evaluar el grado de especificidad por su hospedador de los distintos estadios, y proponer rutas parciales de transmisión. Se examinaron 715 peces teleósteos (66 especies) y 353 elasmobranquios (37 especies) provenientes de distintas localidades en el Mar Argentino. En esta muestra se incluyeron ejemplares de especies de peces previamente citadas como hospedadores de Lacistorhynchidae. Los cestodes fueron fijados en formol 4% y preparados de acuerdo a distintas técnicas para su estudio morfológico. Se confirmó la presencia de plerocercos de *C. gracilis* y *D. pacificus* en *Cynoscion guatucupa*, *H. trichiuri* en *Merluccius hubbsi*, y *G. carvajalregorum* en teleósteos previamente citados como hospedadores, y se agregaron 12 nuevos registros de hospedadores para esta especie. *Grillotia minuta*, *G. erinaceus* y *G. borealis* no fueron registrados en ningún hospedador, considerándose dudosa su presencia en esta área. Se describieron los adultos y el ciclo de vida parcial de 2 especies: *Grillotia carvajalregorum* utiliza a numerosos teleósteos como hospedadores intermediarios, y a *Squatina guggenheim* como hospedador definitivo; *Grillotia* n. sp. 1 se encuentra en 5 teleósteos (hi), y en la raya *Psammobatis rudis*. Si bien los Lacistorhynchidae se desarrollan en un amplio rango de hospedadores, la mayoría de las especies son oioxenas en su estado adulto.

Palabras clave: Lacistorhynchidae, peces, Mar Argentino.

Modalidad de exposición: ORAL

112- PARÁSITOS METAZOOS DE *PERCICHTHYS TRUCHA* (PERCIFORMES) DE LA PATAGONIA ARGENTINA

Viozzi, G.; Semenas, L.; Brugni, N.; Flores, V.; Rauque, C.; Fernández, M. V.; Vega, R. y Veleizán, A.

Laboratorio de Parasitología, INIBIOMA (CONICET-UNCo), Quintral 1250, (8400), Bariloche, Río Negro, Argentina. gviozzi@gmail.com

Percichthys trucha (perca o trucha criolla) es una de las especies de peces nativos más abundante en lagos y ríos de la Patagonia, sin embargo el conocimiento sobre su parasitofauna es fragmentario. El objetivo de este trabajo es presentar un registro actualizado de los parásitos metazoos de esta especie incluyendo datos originales de un estudio extensivo e información publicada previamente entre 1956 y 2011. Los peces juveniles fueron colectados con redes de arrastre y los adultos con redes agalleras, en 31 ambientes patagónicos ubicados entre los 35°S y los 51°S. Los ejemplares se examinaron mediante necropsia, registrándose estadio y sitio de infección de cada especie parásita. Se examinaron 956 percas, encontrándose 37 especies de parásitos metazoos. Si se combinan éstos datos con las citas de parásitos publicadas previamente, la parasitofauna de la perca en la Patagonia está conformada por un total de 42 especies de parásitos metazoos: 5 myxozoos, 17 digeneos, 4 monogeneos, 1 cestode, 2 acantocéfalos, 9 nematodes, 2 copépodos, 1 branquiuro y 1 bivalvo. Se citan por primera vez para la perca los digeneos *Tylodelphys cardiophilus* (corazón), *Pygidiopsis* sp. (pared del intestino), *Stephanoprora uruguayense* (branquias) y *S. argentinensis* (branquias) y el nematode *Ascarophis* sp. (estómago). Este trabajo incrementa el conocimiento de los parásitos de *P. trucha*, sin embargo una gran porción de la Patagonia permanece aún inexplorada y muchos ambientes acuáticos especialmente en el sur de la región, nunca han sido muestreados para estudios parasitológicos.

Palabras clave: *Percichthys trucha*, parásitos metazoos, Patagonia

Modalidad de exposición: ORAL

113- POLIPARASITISMO POR *HENNEGUYA* (MYXOZOA: MYXOSPOREA) EN EL DIENTUDO PAMPEANO *OLIGOSARCUS JENYNSII* (CHARACIDAE)

Rossin M. A.; Timi J. T.

Laboratorio de Parasitología, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, IIMyC-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata. Funes 3350, (7600) Mar del Plata, Argentina. E-mail: mrossin@mdp.edu.ar

El género *Henneguya* es uno de los más diversos de la clase Myxosporea, infectando peces marinos y de agua dulce de todo el mundo. En Sudamérica, principalmente sobre la base de características morfométricas de las esporas, han sido descritas 40 especies que parasitan exclusivamente peces de Brasil. En Argentina, existen escasos reportes a nivel genérico de este parásito y no hay especies descritas para el país. Durante un estudio parasitológico llevado a cabo en la laguna Nahuel Ruca (Buenos Aires, Argentina), se capturaron 87 dientudos *Oligosarcus jenynsii* desde mayo de 2011 a enero de 2012. Los ejemplares fueron disecados y todos los órganos fueron examinados bajo lupa para la identificación de quistes. Las esporas fueron estudiadas y medidas en fresco bajo microscopio óptico y de contraste por interferencia diferencial siguiendo la metodología de Lom & Arthur (1989) y Lom & Dyková (2006). Se identificaron quistes de *Henneguya* en riñón (2 especies: Prevalencia 1= 40 %, P2= 13%), aletas dorsal y caudal (P= 22%), aleta adiposa (P= 1.1 %), branquias (P= 5.7 %) y pared del estómago (P= 1.1 %). Se aplicaron análisis discriminantes sobre las medidas de las esporas para revelar diferencias entre los distintos tipos posibles (Largo y ancho total, largo del cuerpo y del apéndice caudal, largo y ancho de las capsulas polares) que permitieron separar 5 posibles especies de *Henneguya*. Por otro lado, los valores de prevalencia para cada especie de *Henneguya* indican que la infección presenta diferencias estacionales, otoño e invierno poseen los valores de prevalencia más altos. Las comparaciones realizadas con las especies sudamericanas descritas sobre la base de caracteres morfométricos, localización en el tejido, hospedador y región geográfica sugieren la presencia de 5 nuevas especies de *Henneguya* en el dientudo, que deben ser corroboradas por métodos moleculares.

Palabras clave: *Oligosarcus jenynsii*, lagunas pampeanas, *Henneguya*

Modalidad de exposición: ORAL

114- HALLAZGO DE *CRYPTOSPORIDIUM SP.* EN MUESTRAS RESPIRATORIAS DE UN PACIENTE INMUNOCOMPROMETIDO

Lopez M(1) (2); Delaplace L(1) (3); Mormino Karina(1) (4)

(1)Laboratorio Central, sector Bacteriología, Hospital Zonal General de Agudos Mi Pueblo, Florencio Varela, (2) Bacterióloga Clínica, Cátedra de Parasitología Comparada, Carrera de Microbiología Clínica e Industrial, Fac. de Cs Veterinarias, UNLP, (3) Bioquímica, Cátedra de Prácticas Bioquímicas, Fac. de Cs Exactas, UNLP ,(4) Técnica de Laboratorio, L.marisa.lopez@gmail.com

La criptosporidiosis es una parasitosis cosmopolita zoonótica producida por un protozoo perteneciente al Phylum Apicomplexa, *Cryptosporidium sp.* Parasita principalmente a los enterocitos. La infección se caracteriza por causar un cuadro de diarrea severa que se autolimita en individuos inmunocompetentes y de gravedad en inmunocomprometidos, el compromiso pulmonar es una rara complicación de la criptosporidiosis intestinal descrita en estos pacientes. El objetivo de nuestro trabajo es demostrar la importancia de la búsqueda de *Cryptosporidium sp.* en muestras respiratorias de pacientes inmunodeprimidos. El día 27/4/12 ingresa por guardia al "Hospital Mi Pueblo de Florencio Varela" un paciente de sexo masculino HIV positivo de 58 años con un síndrome de repercusión general, antecedentes de internación previa por PCP, tabaquismo y alcoholismo. Según datos de la historia clínica al momento de la internación presenta piel y mucosas hipocoloreadas, diarrea crónica (4 veces/día) fiebre y disnea. Aparato respiratorio: regular entrada de aire, rales dispersos modificables con la tos y expectoración mucosa. Se solicita examen coproparasitológico observándose *Cryptosporidium sp.* con la coloración de Kinyoun. Durante la internación el paciente evoluciona con un progresivo deterioro de su estado general arrojando los exámenes de laboratorio los siguientes parámetros: Serologías para hepatitis no reactivas, Sodio 144 meq/l, Potasio 1.8 meq/l, Albúmina 2.0 g/dl, Hematocrito 22%, Blancos 954/mm³. El 10/5 comienza con hemoptisis franca se solicita interconsulta con hematología (Protrombina 17%, plaquetas 55.400 mm³), se remiten al laboratorio de bacteriología dos muestra de esputo para baciloscopia, las mismas se colorean con la coloración de Ziehl Nielsen resultando BAAR negativo observándose elementos compatibles con ooquistes de *Cryptosporidium sp.* Este hallazgo demuestra la necesidad de considerar la posibilidad de compromiso pulmonar por *Cryptosporidium sp.* en huéspedes inmunocomprometidos con síntomas respiratorios alertando al laboratorio de microbiología su búsqueda en dichas muestras.

Palabras clave: *Cryptosporidium*, respiratorio, inmunodeficiencia

Modalidad de exposición: ORAL

115- QUERATITIS DE ORIGEN PARASITARIO POR *ACANTHAMOEBA* EN BAHÍA BLANCA, PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA. CASO CLÍNICO

Gertiser M.L.¹; Visciarelli E¹; Basabe N¹; Giagante E²; Sgattoni E²; Lucchi L.D; Costamagna S.R¹.

¹Cátedra de Parasitología Clínica, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur. San Juan 670, (8000) Bahía Blanca;

E-mail: marialaura.gertiser@uns.edu.ar

²MEGAVISIÓN, Centro Privado de Oftalmología. Casanova 248, (8000) Bahía Blanca

Las especies del género *Acanthamoeba* son las Amebas de Vida Libre (AVL) de mayor distribución ambiental. En el hombre pueden infectar diversos órganos como piel, cerebro y ojos. En estos últimos produce Queratitis Amebiana (QA), una afección de la córnea muy dolorosa, generalmente unilateral que afecta principalmente a usuarios de lentes de contacto. En este trabajo se presenta un caso clínico con diagnóstico presuntivo de QA confirmado etiológicamente por el laboratorio. Paciente de sexo femenino, de 25 años de edad, usuaria de lentes de contacto. Consultó al Oftalmólogo por molestia bilateral de una semana de evolución, sin dolor, con fotofobia. Luego de los exámenes oftalmológicos se remitieron al laboratorio de la Cátedra de Parasitología Clínica de esta Universidad, para su análisis, los estuches y lentes de contacto pertenecientes a la paciente. En todas las muestras, se aislaron protozoos que correspondieron morfológicamente al género *Acanthamoeba*, según Page, y se ubicaron en el Grupo II de Pussard & Pons, en base a las características de sus quistes. La determinación genérica se confirmó por PCR, utilizando los *primers* JDP1/JDP2. Si bien el aislamiento y clasificación genérica de acuerdo con las características morfológicas, son suficientes para confirmar la etiología por *Acanthamoeba* y recomendar el tratamiento específico, la determinación por PCR confirmó el género, dato de importancia epidemiológica y de interés en queratitis infecciosas. La ejecución de las técnicas diagnósticas en los laboratorios bioquímicos aumenta la posibilidad de confirmar nuevos casos y permite obtener valores confiables respecto de la prevalencia de esta parasitosis. Con la confirmación etiológica de este aislamiento se agregó un caso más, al registro de casos de QA, diagnosticados etiológicamente, iniciado por nuestro grupo en la ciudad de Bahía Blanca, provincia de Buenos Aires, Argentina.

Palabras claves: *Acanthamoeba*, queratitis, Amebas de Vida Libre.

Modalidad de exposición: ORAL

116- TRICHINELLOSIS Y EMBARAZO: ACTIVIDAD HELMINTOCITOTÓXICA Y PASAJE TRASPLACENTARIO EN SUEROS DE ÁREA ENDÉMICA VS NO ENDÉMICA (4 casos)

Saracino M.P.; Calcagno M.A.; Vila C.C.; Falduto G.H.; Venturiello S.M.

Cátedra de Inmunología, Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA. IDEHU-CONICET.

E-mail: mpsaracino@ffyb.uba.ar

En trabajos previos hemos demostrado que durante la preñez y embarazo existe una mayor protección del hospedador contra *Trichinella spiralis* atribuible a un fenómeno de activación celular destinado a destruir a la larva recién nacida (LRN) favorecido por la progesterona (P_4). Estos estudios fueron realizados, en el caso humano, en áreas donde la trichinellosis es endémica. Nuestro objetivo fue analizar las diferencias de helmintocitotoxicidad (H) del suero de 3 mujeres embarazadas infectadas pertenecientes a áreas endémicas (AE) vs el de una mujer embarazada infectada de área no endémica (ANE) e isotipos de anticuerpos (Acs) anti-LRN. El pasaje trasplacentario fue evaluado por la presencia de Acs específicos en sueros de niños a edades ≥ 12 meses. Se realizaron ensayos de inmunofluorescencia indirecta (IFI-LRN) y de citotoxicidad celular dependiente de Acs (CCDA) incubando leucocitos de sangre periférica humana, sueros y LRN en presencia o ausencia del antagonista de la P_4 mefipristona (RU486). Resultados: IFI: ANE: IgT= +, IgE= + (16) e IgG₁=+ (≥ 4); AE1: IgT= +, IgE= + (16) e IgG₁= -; AE2: IgT= +, IgE= + (16) e IgG₁= + (2); AE3: IgT= +, IgE= (16) e IgG₁= + (2). De 3 niños estudiados 2 de ellos presentaron Acs específicos por ELISA y/o inmunoelectrotransferencia. Los sueros analizados mostraron actividad H: (%mortalidad) sin vs con RU486: ANE 31% vs 33%, AE1 16% vs 3%, AE2 31% vs 0%, AE3 46% vs 26%. De estos resultados podemos concluir que: 1- La actividad H del suero de ANE mostró dependencia de los Acs presentes mientras que el de AE la inducción por P_4 tendría una mayor importancia .2- La presencia de IgG₁ tuvo mayor incidencia en el suero de ANE. 3- A pesar de la presencia de la H de los sueros estudiados, los resultados sugieren pasaje transplacentario independientemente del área.

Palabras clave: *Trichinella spiralis*, embarazo, helmintocitotoxicidad

Modalidad de exposición: ORAL

117- SARNA NORUEGA O COSTROSA EN DOS PACIENTES PEDIÁTRICOS CON PARÁMETROS INMUNOLÓGICOS NORMALES

¹N. Saredi; ²A. Fallo; ¹G. Malacalza; ¹M. Hernandez; ²A. de Mena
Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez (CABA). ¹Lab. Parasitología. ²U10.Infectología

La Sarna Noruega es producida por una infestación masiva de *Sarcoptes scabiei* variedad *hominis*. Afecta grandes superficies cutáneas, originando lesiones descamativas y costrosas principalmente en palmas y plantas. Se presentan dos casos clínicos de pacientes pediátricos con parámetros inmunológicos normales. Caso 1: Masculino. Edad: 11 meses. RNTPAEG. Perinatológico normal. Internación previa a los 5 meses (80 días) recibiendo tratamiento tópico. Adenitis supurada occipital con rescate de SAMR. Se descartó histiocitosis (biopsia), enfermedad hematológica (PAMO no infiltrada), toxoplasmosis. Regular medio socioeconómico. Hacinamiento, vacunas incompletas. Ingreso: xerodermia, eritrodermia, e hiperqueratosis generalizada, lesiones costrosas hiperqueratosas en manos y pies. Descamación fina generalizada. Áreas de alopecia. Pliegues retroauriculares y pabellones auriculares con escoriaciones sobreinfectadas, conglomerados ganglionares axilares e inguinales bilaterales. Al ingreso: GB: 70000. Eo 60%(42000), con valor máximo de GB: 106000. Eo85%(90695) Tratamiento: TMS, rifampicina, azufre al 6% y urea al 20%. Exámenes inmunológicos y punción de médula ósea normales. Toxocara (ELISA) (-). PMF(-) HIVPCR(-) Valoración oftalmológica y cardíaca normal. Escarificaciones con *S. scabiei* en semanas 0, 1, 3 y 5 de tratamiento tópico, que se negativizan luego de tratamiento con Ivermectina en dos series. Por infección intrahospitalaria asociada a foco cutáneo (hemocultivo positivo *S. coagulasa* negativo) tratamiento con clindamicina-amikacina, Alta a los 50 días, con GB:41000 Eo62%(25000) y control externo. Caso2: Femenino. Edad: 4 meses. RNTPAEG. Mal medio socioeconómico, hacinamiento, vacunas incompletas. Sarna a los 2 meses, resuelta con azufre tópico. Ingreso: Lesiones micropapulares diseminadas. Adenopatías pequeñas bilaterales, axilares, cervicales y occipitales. Lesiones hiperqueratósicas blancoamarillentas en dorso de mano izquierda sin compromiso ungueal. GB:1400. Eo:11%(1573). Valoración inmunológica normal. Escarificaciones con *S. scabiei* al ingreso y luego de una serie de azufre al 6%.; se indica Permetrina al 5%. Evolución favorable. Alta a los 13 días. Se alerta sobre esta patología en pacientes sin compromiso inmunológico y con condiciones socioeconómicas de riesgo.

Palabras clave: Sarna Costrosa. Eosinofilia. *Sarcoptes scabiei*

Modalidad de exposición: ORAL

118- PRIMER CASO CLÍNICO DE ANISAKIOSIS POR DIAGNÓSTICO ENDOSCÓPICO DIGESTIVO EN LA REPÚBLICA ARGENTINA

Abuin J.¹; Tanzola D.²; Rodriguez P.³; Iachini R.⁴

¹Hospital de Enfermedades Infecciosas “Francisco.J.Muñiz” GCBA. ²Universidad Nacional del Sur.

³Centro Gedyt (Gastroenterología, diagnóstica y terapéutica) CABA. ⁴Instituto de Zoonosis Luis Pasteur .GCBA

La anisakiosis es una zoonosis parasitaria que ocurre cuando el ser humano, ingiere productos pesqueros crudos o mal cocidos (ceviche, sushi, sashimi, arenque ahumado) con estadios larvales L3 de *Anisakis* spp. (Nematoda: Ascaridoidea) enquistados vivos en el filete. Se reconocen las siguientes formas clínicas: gástrica aguda, gastroalérgica y crónica. El objetivo del presente trabajo es comunicar un caso clínico de anisakiosis por *Anisakis* sp. Caso Clínico: Mujer de 46 años de nacionalidad argentina radicada en provincia de Buenos Aires. Consumidora de sushi, sashimi y mariscos con una frecuencia mensual. No presenta antecedentes de viajes fuera del país y refiere haber realizado, meses antes de la aparición de sintomatología compatible con anisakiosis, viajes a la zona andina patagónica sin consumo de productos pesqueros crudos. El motivo de consulta fue pirosis, reflujo gastroesofágico, astenia y adinamia. No presentó antecedentes previos de patología digestiva. Consulta al gastroenterólogo quien indica realizar una videoendoscopia digestiva alta. Durante el procedimiento se observó en el techo gástrico, un pequeño parásito alargado, blanquecino, de aproximadamente 1 cm de extensión, de activos movimientos, penetrando la pared gástrica. Se procede a la remoción completa del mismo con pinza de biopsia, dejando un pequeño orificio en la mucosa. Además hay signos de gastritis y una hernia hiatal. El examen morfológico del espécimen reveló caracteres de L3 de un anisákido (tamaño, presencia de diente perforante, esbozos labiales y mucrón caudal) aunque el estado de conservación no permitió visualizar detalles del ventrículo. Tentativamente se lo identificó como *Anisakis* sp. aguardándose confirmación por secuenciación genómica. Se indicó a la paciente tratamiento específico para su cuadro gastroesofágico. No recibió tratamiento antiparasitario. Se realizó control endoscópico al año con resultado normal, refiriendo únicamente episodios esporádicos de pirosis. Este constituye el primer caso clínico autóctono reportado en Argentina.

Palabras clave: anisakiosis, zoonosis ícticas, diagnóstico endoscópico

Modalidad de exposición: ORAL

119- CARACTERIZACIÓN DE UNA POBLACIÓN DE *DIAPHANOCEPHALUS GALEATUS* (NEMATODA: DIAPHANOCEPHALIDAE) EN *TUPINAMBIS MERIANAE* (SAURIA: TEIIDAE)

Párraga M.R.; Lax P. y Doucet M. E.

Laboratorio de Nematología, Centro de Zoología Aplicada, Córdoba, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Rondeau 798, CP 5000 Córdoba.
reginaparraga@gmail.com

El nematodo *D. galeatus* parasita el intestino delgado de *Tupinambis teguixin*, *T. merianae* y *T. rufescens*. Las descripciones realizadas hasta el momento tuvieron en cuenta escasos individuos. Recientemente, en la localidad Villa del Rosario (Dpto. Río Segundo, provincia de Córdoba) se detectó una población de este nematodo en adultos de *T. merianae*. El objetivo del presente trabajo consistió en caracterizar morfológica y morfométricamente 15 hembras y 15 machos (extraídos de distintos lagartos) que fueron fijados en alcohol 70% a 65°C y conservados en la misma solución a temperatura ambiente. Posteriormente, fueron transparentados y montados en glicerina pura anhidra entre porta y cubreobjetos para su observación con microscopía óptica. La mayoría de los caracteres coincidió con los descriptos en otras poblaciones, a excepción del rango del ancho del cuerpo (ambos sexos) y del largo del cuerpo (hembras) que fueron más amplios. Se observó un poro de ubicación latero-dorsal aproximadamente al 69% del largo de la cola en hembras. El ovojector apareció recubierto externamente por un epitelio cilíndrico simple. Estos dos últimos aspectos no han sido señalados en otras poblaciones de *D. galeatus*.

Palabras clave: *Diaphanocephalus galeatus*, *Tupinambis merianae*, caracterización.

Modalidad de exposición: POSTER

120- CERCARIAS DE *HELEOBIA HATCHERI* (GASTROPODA: COCHLIOPIDAE) DEL LAGO NAHUEL HUAPI (RÍO NEGRO, ARGENTINA)

Flores V. R.; Semenas L. G.

Laboratorio de Parasitología, INIBIOMA (CONICET-Univ. Nac. del Comahue), Quintral 1250, (8400) Bariloche, Río Negro, Argentina, email: veronica.flores@crub.uncoma.edu.ar

Diferentes especies del género *Heleobia* (*H. piscium*, *H. castellanosae*, *H. conexa*, *H. parchappei* y *H. australis*) son hospedadoras de digeneos. En Patagonia, se describieron en *H. hatcheri*, las cercarias de *Acanthostomoides apophalliformis* y *Catatropis hatcheri*. El objetivo de esta presentación es describir cercarias que parasitan a *H. hatcheri* en el lago Nahuel Huapi (40°48'S - 71°39'O). Los caracoles, colectados manualmente de la costa (N=700), se trasladaron vivos al laboratorio y se aislaron para detectar la emisión de cercarias. Éstas se observaron “*in vivo*”, se determinó su morfotipo y se fijaron en formol caliente, para su medición (N=10). Se registraron, además de las 2 especies previamente descritas, 4 tipos morfológicos nuevos, que corresponden a *Vírgula*, *Microcercaria*, *Microphallidae* y *Ophthalmogymnocephala*. La comparación de estas cercarias con las registradas en Argentina para especies de *Heleobia* indica que la cercaria *Vírgula* difiere de la registrada previamente, por el tamaño del cuerpo y de la ventosa y la distribución de espinas corporales y pelos sensitivos. La *Microcercaria* constituye un nuevo hallazgo dado que el registro previo es de una especie marina de la familia Monorchiidae, que tiene una cola muy corta y carece de estilete. La cercaria de la familia Microphallidae se diferencia de las 5 descritas por el número de glándulas de penetración, el tamaño corporal y del estilete y la presencia de pelos sensitivos. La cercaria *Ophthalmogymnocephala* se diferencia de las 2 cercarias citadas previamente por el número de glándulas de penetración y la relación entre ventosas. Además, la presencia de 3 pares de pelos sensitivos en el cuerpo y en la zona media de la cola y los ocelos pigmentados permiten asignarla a la familia Homalometridae. Estos hallazgos aumentan el conocimiento de la biodiversidad de especies de digeneos que parasitan a caracoles de la Argentina.

Palabras claves: *Heleobia hatcheri*, Digenea, Patagonia

Modalidad de exposición: POSTER

121- PARÁSITOS DE PEJERREYES, *ODONTESTHES NIGRICANS*, DEL CANAL BEAGLE (ARGENTINA)

Semenas L. G. (1); Flores V. R. (1); Rauque, C. (1); Vega, R. (1); Fernández M. V. (1); Lattuca M. E. (2); Luizon C.; Aureliano D. (2); Rimbau S. (2)

(1) Laboratorio Parasitología, INIBIOMA (CONICET-Univ. Nac. del Comahue), Quintral 1250, (8400) Bariloche, Río Negro, Argentina, veronica.flores@crub.uncoma.edu.ar ; (2) Laboratorio de Ecofisiología, Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC-CONICET), Bernardo Houssay 200, (V9410BFD) Ushuaia, Tierra del Fuego, Argentina

Las especies de pejerreyes marinos, en particular *Odontesthes nigricans*, son recursos de importancia económica en las zonas costero-pelágicas de la República Argentina. Los estudios parasitológicos que se han realizado en las especies de pejerreyes abarcan las costas desde la provincia de Buenos Aires (38°03'S-57°32'O) hasta las del Chubut (43°00'S-64°10'O). El objetivo del presente trabajo es ampliar el conocimiento sobre los parásitos metazoos de *O. nigricans* aportando datos de especímenes colectados en el Canal Beagle (Tierra del Fuego). Los pejerreyes fueron capturados con redes de arrastre costero en Bahía Varela (54°52'-67°16') y fueron fijados en formol 5%. Su análisis se realizó mediante la técnica de la necropsia, examinándose todos los órganos. Se estudiaron un total de 71 ejemplares de *O. nigricans* y la riqueza específica fue 13: 3 Digenea, 6 Nematoda, 2 Acanthocephala y 2 Copepoda. La población de pejerreyes del Canal Beagle tiene una riqueza similar a las registradas para esta especie en las costas de Buenos Aires (15) y de Chubut (14), compartiendo los siguientes géneros: *Lecithaster*, *Cucullanus*, *Peniculus*, *Cosmocephalus* y *Corynosoma*. Además presentan especies propias pertenecientes a los géneros *Caligus* y *Diplostomum*.

Palabras claves: *Odontesthes nigricans*, helmintos, Canal Beagle

Modalidad de exposición: POSTER

122- PRIMER REGISTRO DE *AMBLYOMMA AUREOLATUM* Y *AMBLYOMMA OVALE* (ACARI: IXODIDAE) EN LA PROVINCIA DE SANTA FE, ARGENTINA

Tarragona, E. L.^{1,2}; Eberhardt, M. A. T.^{1,4}; Zurvera, D.^{1,2}; Mastropaolo, M.³; Welschen, N. M.^{2,3}; Beldomenico, P. M.^{1,2,4}.

¹ Cátedra de Salud en Animales Silvestres, Laboratorio de Ecología de Enfermedades, ²Grupo Capibara, ³Cátedra de Parasitología y Enfermedades Parasitarias. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Litoral. Kreder 2805 (3080) Esperanza, Santa Fe, Argentina. ⁴Concejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). evelinatarragona@gmail.com

Las garrapatas (Acari: Ixodida: Ixodidae, Argasidae) son artrópodos hematófagos que parasitan animales silvestres, domésticos y al hombre. En Argentina, el género con mayor riqueza específica es *Amblyomma* (Ixodidae). El objetivo de este trabajo es presentar nuevos datos que amplíen la distribución geográfica de dos especies de este género. Las garrapatas se colectaron sobre un macho de *Procyon cancrivorus* (Carnivora: Procyonidae) hallado sin vida sobre la ruta provincial numero 1, a 55 km al sur de la ciudad de Reconquista, Santa Fe (29°38' S, 59°46' W), en noviembre de 2011. Este punto pertenece a la eco-región Delta e Islas del Paraná. Las garrapatas fueron determinadas utilizando las claves taxonómicas disponibles para las especies de *Amblyomma*, y comparadas con material de referencia depositado en la colección de la EEA INTA Rafaela. Los especímenes se determinaron como *Amblyomma aureolatum* (1 hembra) y *Amblyomma ovale* (4 hembras, 3 machos). Este hallazgo sobre *P. cancrivorus* no es inesperado porque los carnívoros son los hospedadores principales para los adultos de ambas garrapatas. En Argentina, *A. aureolatum* fue registrada en Misiones, Chaco y Entre Ríos, y *A. ovale* en Chaco, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Rioja, Mendoza, Misiones, y Salta. De esta manera, el registro de *A. aureolatum* y *A. ovale* sobre *P. cancrivorus* constituye la primera cita de estas dos especies de garrapatas para la provincia de Santa Fe. Siendo además este, el primer reporte de la asociación *A. aureolatum*-*P. cancrivorus* para Argentina.

Palabras claves: Garrapatas, *Amblyomma*, Santa Fe

Modalidad de exposición: POSTER

123- ROL DE LOS PECES AUTÓCTONOS E INTRODUCIDOS EN LA TRANSMISIÓN DE *DIPHYLLOBOTHRIUM* EN AMBIENTES ANDINO-PATAGÓNICOS

Semenas, L.; Viozzi, G.; Brugni, N.; Flores y V. Fernández, M. V.

Laboratorio de Parasitología, INIBIOMA (CONICET-UNCo), Quintral 1250, (8400), Bariloche, Río Negro, Argentina. liliana.semenas@crub.uncoma.edu.ar

La difilobotriosis, zoonosis de origen íctico, fue registrada por primera vez en Argentina en un inmigrante recientemente establecido en Buenos Aires en 1906. En la década del 50 se cita por primera vez la presencia de plerocercoides en salmónidos del lago Nahuel Huapi. Trabajos posteriores incluyen a otras especies de peces autóctonos en el ciclo: *Galaxias maculatus* y *Percichthys trucha*. El objetivo de este trabajo fue estudiar el rol de diferentes especies de peces autóctonos e introducidos en el ciclo de vida de las especies de *Diphyllbothrium* en la naturaleza. Para ello se realizaron muestreos durante dos años, en lagos donde conviven galáxidos, percíctidos y salmónidos: lago Moreno (3 sitios), lago Nahuel Huapi (6 sitios) y lago Escondido (1 sitio). Se analizaron por la técnica de la necropsia un total de 2269 *G. maculatus* (puyen chico), 543 *P. trucha* (perca), 240 *Oncorhynchus mykiss* (trucha arco iris), 100 *Salmo trutta* (trucha marrón) y 72 *Salvelinus fontinalis* (trucha de arroyo) y se calcularon la intensidad media y la prevalencia de los plerocercoides. El promedio de los parámetros poblacionales de todos los sitios muestreados indican que entre los peces piscívoros, las 3 especies de salmónidos son las hospedadoras intermediarias principales, con la trucha arco iris acumulando la mayor intensidad (26,5) y la trucha marrón, la mayor prevalencia (67%). Los puyenes y las percas son únicamente hospedadores accidentales con prevalencias de entre 3,7 y 4% e intensidades medias entre 1,5 y 1,2, respectivamente. Sin embargo, el puyen chico tendría un rol importante en la transmisión paraténica por la piscivoría de los salmónidos sobre los galáxidos. La introducción de salmónidos a principios del siglo XX permitió el establecimiento de esta zoonosis en la región andino-patagónica.

Palabras clave: *Diphyllbothrium*, peces, Patagonia

Modalidad de exposición: POSTER

124- ABUNDANCIA Y PREVALENCIA DE NOSEMA CERANAE (MICROSPORIDIA: NOSEMATIDAE) EN COLONIAS PRODUCTIVAS CON REINAS DE DIFERENTE EDAD

Porrini M. P.^{1,2}; Porrini D.P.^{1,2}; Kegel M.¹; Alvarez E.¹; Pardo C.¹; Cuello G.¹; Higes M.³; Egúaras M.J.^{1,2}

1. Laboratorio de Artrópodos, FCEyN, UNMdP, Argentina; 2. CONICET; 3. Centro Apícola Castilla-La Mancha, Laboratorio de Patología, Marchamalo. España. mporrini@mdp.edu.ar

Nosema ceranae, un microsporidio microparásito de *Apis mellifera*, causa efectos a nivel individual y colonial que son intensamente estudiados. Para profundizar el conocimiento de la parasitosis en la zona, entre abril y diciembre de 2011 se cuantificó la variación de estimadores del desarrollo parasitario y de la colonia en un apiario comercial de Bs.As. Se monitorearon mensualmente 6 colmenas tipo Langstroth, parasitadas naturalmente por *N. ceranae*, para obtener una muestra de abejas pecoreadoras, otra de abeja de interna y datos poblacionales. Cada muestra se subdividió para cuantificar abundancia de esporos (60 abejas) y prevalencia en preparados de abdómenes (21 abejas). Tres de las colmenas fueron establecidas en la primavera de 2010, con reinas y material nuevo (“nuevas”) y otras tres poseían reinas de 1,5-2 años de edad (“viejas”). Para el análisis estadístico se utilizó test de Tukey ($\alpha=0,05$). Las colonias de ambos grupos presentaron similar variación de abundancia a lo largo de la mayor parte de un ciclo anual, presentando valores más elevados las colonias “viejas”. La efectividad de la fumagilina (Nosemix-B®), administrada a principios de julio en dos aplicaciones, fue similar para colmenas con reinas nuevas y viejas ($p=0,62$ y $p=0,54$). Durante la primavera, el porcentaje de abeja parasitada en colonias viejas alcanzó el 60% en pecoreadora y el 30% en abejas internas, mientras que las muestras de colonias nuevas no superaron el 45% y 10% respectivamente, aunque el análisis no mostró diferencias significativas. A comienzos de la temporada productiva, cuando la colonia está sometida a las mayores presiones de pecoreo y crianza, se evidencian diferencias entre los grupos, alterándose los indicadores parasitarios y poblacionales junto con pérdida y recambio de reinas en colmenas viejas. Los resultados aportan a la discusión de la necesidad de establecer los indicadores más útiles para estudiar los efectos de *N.ceranae* y sustentan el recambio de reinas como práctica productiva beneficiosa.

Palabras clave: *Nosema ceranae*; indicadores parasitarios; *Apis mellifera*

Modalidad de exposición: POSTER

125- CUATRO ESPECIES SIMPÁTRICAS DE THELASTOMATIDAE (NEMATODA) PARÁSITOS DE LA CUCARACHA *PERIPLANETA AMERICANA* (L.) (BLATTODEA, BLATTIDAE) EN LA PLATA

Camino N.B.(1); González S.E.(2); Rusconi J.M.(3)

(1) Investigador CIC, Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores, La Plata, Argentina
CEPAVE (CCT La Plata CONICET UNLP CIC) (2) Profesional de Apoyo CIC CEPAVE (3)
Pasante UNLP CEPAVE. nemainst@cepave.edu.ar

El estudio de nemátodos de la cucaracha americana *Periplaneta americana* (L.) radica en la necesidad de encontrar algún agente patógeno para su control. Este insecto contamina los alimentos ya que tiene la costumbre de alimentarse y refugiarse en lugares húmedos y sucios. En sus cuerpos llevan organismos tales como bacterias, protozoos y los virus, provocando diferentes formas de gastroenteritis, como diarrea. Los excrementos de cucaracha también contienen una serie de alérgenos, que en algunas personas han provocado respuestas alérgicas tales como erupciones en la piel, ojos llorosos, congestión de las vías nasales, asma y estornudos. Ninfas de *Periplaneta americana* (n = 82) fueron recolectados durante la primavera-verano 2010-2011 de una casa abandonada en el barrio norte de la ciudad de La Plata (34 ° 55'S y 57 ° 57'W), Buenos Aires, Argentina. Las cucarachas se recogieron por trampa de captura. Los insectos fueron disecados en placas de Petri llenas de agua destilada bajo un microscopio estereoscópico. Los nemátodos hallados en la mitad del tubo digestivo, murieron colocándolos en agua destilada a 60 ° C durante 2 min, se colocaron en la solución TAF 50% y agua durante 48 horas después en TAF puro. Se hallaron cuatro poblaciones simpátricas de cuatro nemátodos oxyuridos pertenecientes a la familia Thelastomatidae, que parasitan al mismo tiempo en el mismo lugar a la cucaracha americana *Periplaneta americana*, este estudio reveló a *Blattophila* sp. y *Leidynema* sp. que estaban juntos, al mismo tiempo parasitando el intestino, con un 37,5% de parasitismo, los otros, *Hammerschmidtella* sp. y *Thelastoma* sp., mostraron una prevalencia de 44,65% para la primera especie y 26,4% para la segunda, y se encontraron en especímenes separados. La novedad de este trabajo corresponde al hallazgo de cuatro especies, dos de las cuales parasitan al mismo individuo, en el mismo lugar al mismo tiempo.

Palabras clave: Thelastomatidae, especies simpátricas, cucarachas

Modalidad de exposición: POSTER

126- CAPACIDAD INFECTIVA DE *HETERORHABDITIS BACTERIOPHORA* (NEMATODA: HETERORHABDITIDAE) SOBRE *LOBIOPA INSULARIS* (COLEOPTERA), PLAGA DEL CULTIVO DE FRUTILLA

Achinelly M.F. ; Cluigt N.; Camino N.; Greco, N.

CEPAVE, Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores. (UNLP-CONICET). Calle 2, n 584, La Plata, Buenos Aires Argentina. fachinelly@cepave.edu.ar

Lobiopa insularis (Laporte), (Coleoptera: Nitidulidae) es un herbívoro generalista, registrado recientemente como plaga emergente en el cultivo de frutilla. Los adultos se alimentan de frutos maduros de frutilla, produciendo importantes daños económicos en predios fruti-hortícolas del Cinturón Hortícola Platense, Bs. As, Argentina. En este trabajo se evaluó la eficacia del parasitismo de un aislamiento nativo de *Herterorhabditis bacteriophora* (Poinar, 1976) (cepa V. E), sobre los estados de este insecto. Larvas y adultos (n =10), se colocaron en recipientes plásticos (6 cm de diámetro) con 100 cm³ de suelo estéril sobre la superficie, y pupas a 2 cm de la misma (n =10), con 10.000 juveniles infectivos (JI). La mitad de recipientes con adultos se mantuvieron alimentados. Se determinó la mortalidad a los cinco días y el número de JI emergidos de los insectos. La mortalidad fue alta en larvas y pupas (79 y 63%) respectivamente, siendo baja en adultos (1.6%). Sin embargo fue levemente superior (10%) en recipientes sin suministro de frutillas como fuente de alimento. El 20% de las larvas y el 36% de las pupas infectadas lograron pasar al siguiente estado y morir posteriormente. El tiempo de emersión de los JI a partir de los cadáveres de los insectos se produjo entre los días 11 y 22 post-infección (larvas), con un promedio de 15 días. En pupas y adultos, fue más tardío, alrededor del día 20. Los JI emergieron durante aproximadamente una semana. El número de JI producidos por hospedador varió entre 840 y 6000 (larvas), entre 1200 y 5000 JI (pupas), y entre 1360 y 4400 JI (adultos). Los resultados demuestran la susceptibilidad de este insecto a esta cepa de *H. bacteriophora*. Este constituye el primer patógeno en esta plaga en la Argentina.

Palabras clave: Nematodos, Biocontrolador, Plagas.

Modalidad de exposición: POSTER

127- CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LA ULTRAESTRUCTURA DE LA SUPERFICIE DE *DIOCTOPHYME RENALE* (NEMATODA) MEDIANTE EL USO DE LA MICROFOTOGRAFÍA ELECTRÓNICA DE BARRIDO

Pérez Tort, G.^{1,2}; Tellechea, M.F.¹; Tricarico, F.³; Iglesias M.F.¹

1 Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires. 2 Hospital Veterinario de Virreyes Acceso Norte 2502, San Fernando Prov. BsAs Argentina. 3 Museo de Ciencias Naturales.
gabrielapt@gmail.com

El objetivo del presente reporte es comunicar la primera descripción de la ultra estructura de la superficie externa de ejemplares machos y hembras de *Dioctophyme renale* (Goeze, 1782), mediante el uso de la microscopía electrónica de barrido. Materiales y métodos: Los ejemplares, machos y hembras fueron obtenidos mediante la cirugía de enfermos naturalmente infectados a los que se les practicó el tratamiento quirúrgico indicado (nefrectomía del riñón derecho). Los parásitos se conservaron en formol acético (ácido acético glacial 5 ml y formaldehído 40% 5 ml): 1 ml y solución fisiológica: 9 ml y luego deshidratada por pasajes por alcohol etílico al 40, 50, 60, 70 y 90. Luego de montados (extremo anterior, extremo caudal, cutícula), se procedió al tratamiento para su observación mediante microscopio electrónico de barrido. Resultados: el extremo anterior fue similar en machos y hembras: presentaron una abertura bucal rodeada de tres pliegues y 6 papilas. En la cutícula se observaron estriaciones concéntricas. En el extremo caudal los machos presentaron una bolsa copulatriz que ha sido descrita como con forma de campana, pero que en este estudio fue más similar a una capucha de fraile y en el fondo de la misma se visualizó una sola espícula, robusta y corta. Las hembras terminaron romas sin particularidades que se apreciaran mediante esta técnica. Conclusiones si bien *D. renale* no ofrece dificultades para su identificación macroscópica debido a sus características especiales (color, tamaño) es interesante visualizarlo con la técnica de microscopía de barrido que permite la observación detallada de las particularidades de su superficie externa. Es esta una buena oportunidad para recordar que es un verme que carece aún de tratamiento médico y cuya prevalencia ha aumentado en la zona del Delta del Paraná y localidades cercanas.

Palabras clave: perros, *Dioctophyme renale*, microfotografía de barrido

Modalidad de exposición: POSTER

128- CONTAMINACIÓN DE SUELOS POR PARÁSITOS DE INTERÉS ZOONÓTICO

Lopez M.; Osen B.; Gamboa M.; Radman N., Burgos L.; Archelli S.

Cátedra de Parasitología Comparada, Carrera de Microbiología Clínica e Industrial, Fac. de Cs Veterinarias UNLP, Argentina. mlopez@fcv.unlp.edu.ar

Un hecho común en la vida de las personas es la posesión de animales de compañía. No siempre esta práctica es responsable, y en algunas zonas donde los asentamientos urbanos son precarios la cantidad de animales callejeros que eliminan sus excretas en la vía pública aumenta significativamente. Esta situación genera una importante contaminación de los suelos con diversas formas de diseminación parasitaria (huevos, quistes, larvas), los cuales pueden ser zoonóticos, por lo que se convierten en un riesgo para la salud humana. El objetivo del trabajo fue determinar la presencia de formas parasitarias en muestras de suelo de tres barrios del Partido de Ensenada (Villa Rubencito, El Molino y Piria). El área motivo de estudio comprendió 63 manzanas y se ubica al norte de la Ciudad de La Plata, sobre la costa del Río de La Plata, en la Selva Marginal de Punta Lara. Se realizó un muestreo al azar de 112 muestras de suelo de 300 gramos cada una, que se procesaron mediante la técnica de Shurteff-Averre, obteniéndose los siguientes resultados: 72 muestras (64,28%) resultaron positivas. En las mismas se hallaron huevos de: *Diectophyme renale* 58,65%, *Capillaria sp.* 13,40%, *Trichuris sp.* 33,65%, Orden Strongylida 18,26%, Coccidios 12,05%, *Áscaris lumbricoides* 5,67%, otros Ascaridios 2,88%, *Enterobius vermicularis*, *Toxocara sp.* y *Dipylidium caninum* 1,92% y *Taenia sp.* 0,96%. Los resultados indicaron la contaminación parasitaria del suelo por diferentes géneros de nematodos, cestodos y protozoos, varios de ellos con potencial zoonótico. Los huevos de cáscara fina, morulados y de distintas medidas se informaron como correspondientes al Orden Strongylida ya que no se recuperaron sus larvas para identificarlas. Del mismo modo se denominó Coccidios a los diversos ooquistes hallados.

Palabras clave: suelos, contaminación, parásitos

Modalidad de exposición: POSTER

129- EVALUACIÓN DE LA RIFAMPICINA EN LA INFECCIÓN POR *TRICHINELLA SPIRALIS* EN MODELO EXPERIMENTAL MURINO, EN FASE MUSCULAR

De La Rosa H.L. (1); Reveles H.R.G. (1); Maldonado T.C.H.(1); Muñoz E.J.J. (2); Moreno G.M.A.(1).

(1) Unidad Académica de Ciencias Biológicas, (2) Unidad Académica de Odontología. Universidad Autónoma de Zacatecas. Cuerpo Académico de Biología Celular y Microbiología. Email: amoreno_29@hotmail.com

Las zoonosis son enfermedades transmisibles de los animales al hombre. La trichinellosis es una enfermedad zoonótica causada por diferentes especies del género *Trichinella*. En humanos, la infección más prevalente es causada por *Trichinella spiralis*. El tratamiento más utilizado es el albendazol, con el inconveniente de efectos colaterales. En el presente trabajo se evaluó el efecto de la rifampicina en la infección de *T. spiralis* en un modelo experimental murino en fase muscular. Modelo Experimental: Se trabajo con 4 grupos de ratas Long Evans (10 animales para cada grupo) infectadas con 500 Larvas infectantes (LI) de *T. spiralis* por vía oral y cada grupo fue sacrificado en diferentes tiempos de infección (2, 4, 6 y 8 meses), cada grupo fue separado en dos subgrupos: (5 animales control y 5 con tratamiento), se evaluó la célula nodriza por compresión en placa (CP), digestión artificial (D/A), Hematoxilina y Eosina (HE). Se empleó una dosis de 5 mg/kg/ de rifampicina diaria, durante 10 días continuos, 20 días posteriores a la última medicación, fueron sacrificados en los diferentes tiempos (2, 4, 6, 8 meses). El medicamento tuvo un efecto sobre el parásito, haciéndole perder su morfología de espiral, fragmentación del parásito, liberando material interno, evaluado por CP, D/A y HE. Se utilizó el programa statgraphics plus empleando la tabla ANOVA para demostrar los niveles de confianza y el grado de error que existen por parte de nuestros resultados, tomando en cuenta los grupos y la viabilidad. Se demostró que la rifampicina es una alternativa de tratamiento contra *T. spiralis* en fase muscular, estadísticamente significativo (P-value: 0.001) y un 95 % de confiabilidad. Conclusiones: La rifampicina tuvo efecto en *T. spiralis* en fase muscular, estadísticamente significativo.

Palabras clave: *Trichinella spiralis*, rifampicina, antihelmínticos

Modalidad de exposición: POSTER

130- CONTROL DE VARROA DESTRUCTOR (ACARI) MEDIANTE ÁCIDO OXÁLICO ADMINISTRADO BAJO DIFERENTES FORMULACIONES EN COLONIAS DE APIS MELLIFERA (HYMENOPTERA)

Maggi M.D.^(1,2); De Feudis L.⁽¹⁾; Gimenez Martinez P.D.⁽¹⁾; Eguaras M.J.^(1,2)

(1) Laboratorio de Artrópodos. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina (2) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina. biomaggi@gmail.com

Varroa destructor es la principal causa de mortalidad de colmenas reconocida mundialmente. Por años, su control se realizó mediante la aplicación de acaricidas de síntesis. El uso desmedido de estas sustancias generó focos de resistencia en numerosos países. Entre las moléculas alternativas formuladas comercialmente y aprobadas por SENASA en Argentina, se encuentra el Oxavar® producto acaricida cuyo principio activo es el ácido oxálico. Sin embargo, se han reportado experiencias en las cuales esta formulación tuvo una baja eficacia y a su vez daños negativos sobre las abejas. El objetivo de este trabajo fue evaluar la eficacia acaricida del ácido oxálico (AO) bajo diferentes formulaciones en colonias de *Apis mellifera* parasitadas por *Varroa destructor*. Se implementó un ensayo de campo con 28 colmenas, las cuales fueron divididas en 4 grupos de 7 colmenas cada uno (G1, G2, G3 y G4). El G1 recibió de 500 ml/ colmena de una solución azucarada al 33% (p/v) con una concentración de 0.4% de AO. El G2 recibió 5ml/cuadro de abeja de una solución azucarada al 33% con una concentración de AO al 3.5%. El G3 recibió aplicaciones de AO en su formulación comercial (Oxavar®) según las indicaciones del marbete. Los grupos G1 y G2 recibieron dos aplicaciones de cada formulación a intervalos de 7 días. El G4 no recibió tratamiento alguno y se utilizó para estimar la mortalidad natural diaria de ácaros. Al finalizar el ensayo se realizó un tratamiento de shock con Amivar® para corregir la eficacia final registrada por cada tratamiento. Los resultados demuestran que la formulación que recibió el G2 tuvo la mejor eficacia eliminando el 60.25% de los ácaros mientras que la que recibió el Oxavar® eliminó el 33.5 % de los ácaros. Estos resultados remarcan la necesidad de corregir la formulación comercial para lograr un control adecuado de la parasitosis.

Palabras clave: *Varroa destructor*, control, ácido oxálico

Modalidad de exposición: POSTER

131- PRESENCIA DE ENDOPARÁSITOS MACROSCÓPICOS DEL INTESTINO GRUESO EN INDIVIDUOS JUVENILES DE *CHAETOPHRACTUS VILLOSUS* (DASYPODIDAE) EN LA PAMPA

del Arco V.S.¹; Kin M.S.¹; Casanave E. B.².

¹Cátedra de Biología de Cordados, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNLPam, Santa Rosa, La Pampa, Argentina. ²Cátedra de Fisiología Animal, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca; CONICET. Valesol_15@hotmail.com

El interés por el estado sanitario de la fauna silvestre se ha visto incrementado en los últimos años y está relacionado principalmente con la posible transmisión de zoonosis. *Chaetophractus villosus* es un armadillo ampliamente distribuido en Argentina y por sus particulares características posee gran importancia zoológica, filogenética y biomédica. Este trabajo forma parte de un proyecto más amplio, destinado a investigar la presencia de diversas enfermedades en la especie. El objetivo fue determinar la prevalencia (P), rango de intensidad (RI), intensidad media (IM) y abundancia media (AM) de endoparásitos macroscópicos en el intestino grueso y recto de individuos juveniles de *C. villosus* en La Pampa. Se revisaron 16 individuos juveniles, 8 machos y 8 hembras, cuya longitud total varió entre 428 a 465 mm. Los ejemplares fueron colectados entre 2007-2010, provenientes de los departamentos Capital y Toay (La Pampa), con permiso de la Dirección de Recursos Naturales (Subsecretaría de Asuntos Agrarios, Ministerio de la Producción, Provincia de La Pampa) y de los propietarios de los establecimientos privados. Posterior a la necropsia se examinó el intestino grueso y recto, colectándose los parásitos macroscópicos presentes. Para su identificación específica se los observó al microscopio óptico. Se halló una P de nematodos del género *Aspidodera* del 87,5% y un RI entre 0-289. En machos la P fue del 75% y en hembras, 100%. Se hallaron dos especies: *A. fasciata*, con IM del 81,71% y AM del 71,50% y *A. scoleciformes* con IM del 15,17% y AM del 11,37%. Se concluye que ambos sexos se encuentran parasitados y que la especie más abundante en juveniles es *A. fasciata*. Estudios posteriores permitirán realizar comparaciones con adultos.

Palabras clave: juveniles, *Aspidodera*, *C. villosus*

Modalidad de exposición: POSTER

132- ADMINISTRACIÓN DE EXTRACTO ETANÓLICO DE LAUREL PARA EL CONTROL DE NOSEMA CERANAE (MICROSPORIDIA: NOSEMATIDAE) EN COLONIAS DE APIS MELLIFERA (HYMENOPTERA: APIDAE)

Porrini M. P. 1, 2; Porrini D.P. 1, 2; Garrido P.M. 1, 2; Damiani N. 1, 2; Fernandez N.J. 1, 2; Gende L.B. 1, 2; Alvarez E. 1; Defeudis L. 1; Eguaras M.J. 1, 2

1. Laboratorio de Artrópodos, FCEyN, UNMdP, Argentina; 2. CONICET.

mporrini@mdp.edu.ar

Nosema ceranae ha parasitado recientemente a *Apis mellifera*, y es considerado como uno de los principales patógenos que afectan a las colonias productivas. El único medicamento disponible para su tratamiento es la Fumagilina, sin embargo, ensayos en laboratorio han mostrado un efecto inhibitorio de extractos etanólicos de laurel sobre este parásito. Para estudiar el efecto de esta sustancia en campo, en otoño de 2012 se cuantificó la variación de abundancia de esporos en colonias de un apiario comercial de Bs. As. Se monitorearon 18 colmenas tipo Langstroth, parasitadas naturalmente por *N. ceranae*, para obtener una muestra de abejas pecoreadoras, otra de abeja de interna, datos poblacionales, de reservas y mortalidad de abejas. Los tratamientos (6 colmenas c/u) consistieron en la administración de fumagilina (en jarabe, según marbete+torta control), extracto etanólico de laurel (1,5%, 2gr por torta+jarabe control) y un tratamiento control (jarabe y torta sin adiciones). El consumo se prolongó por 15 días, realizándose monitoreos al inicio y a los 15 y 31 días después de la primera administración. La experimentación en campo, a corto plazo, ha demostrado que la fumagilina disminuyó efectiva, pero temporalmente, la abundancia del parásito en abeja pecoreadora. Por otro lado, el extracto etanólico de laurel no resultó efectivo en el control de *Nosema ceranae*. No obstante, las tortas fueron consumidas completamente y su administración ha resultado inocua respecto a efectos letales. El extracto de laurel ha mostrado tendencias en las variables cuantificadas, que posiblemente demuestren un efecto positivo sobre el acopio de polen y el número de abejas en la colonia. Por lo tanto, en futuros experimentos, será factible su administración a largo plazo en colonias parasitadas y sanas, aumentando la concentración y variando la forma de vehiculización.

Palabras clave: *Nosema ceranae*; extracto de laurel; *Apis mellifera*

Modalidad de exposición: POSTER

133- APORTES SOBRE LA PRESENCIA DE *LERNAEA CYPRINACEA* (COPEPODA: LERNAEIDAE) EN AMBIENTES DULCEACUÍCOLAS DE LA REGIÓN CENTRAL DE ARGENTINA

Biolé, F.¹; Mancini, M.¹; Salinas, V.¹; Morra, G.¹; Guagliardo, S.² y Tanzola, D.²

¹Universidad Nacional de Río Cuarto. ²Universidad Nacional del Sur. Argentina.

fernandabirole@hotmail.com

Diferentes especies del género *Lernaea* (Copepoda: Lernaeidae), así como otros géneros afines, parasitan peces dulceacuícolas y producen lesiones en la piel que favorecen infecciones secundarias. Estos copépodos de distribución mundial y baja especificidad de hospedadores, pueden generar además importantes pérdidas económicas al afectar peces destinados a consumo humano. En tal sentido, el presente trabajo brinda nuevos aportes sobre la presencia de *Lernaea cyprinacea* en peces dulceacuícolas del centro de Argentina. La zona de estudio comprende tres lagunas pampeanas: LP1 (34°46'S, 63°38'W), LP2 (33°25'S, 62°53'W), LP3 (34°50'S, 63°38'W), una laguna artificial: LA (34°02'S, 59°07'W), un embalse: E (32°10'S, 64°17'W) y un lago urbano: LU (33°06'S, 64°22'W), ubicados en las provincias de Córdoba y Buenos Aires. Los peces fueron capturados con artes de pesca activos y pasivos, se procedió al examen de la superficie corporal y de branquias. Posteriormente se realizó la disección, fijación e identificación de los parásitos. Se examinó un total de 897 peces pertenecientes a catorce especies. Se hallaron peces parasitados en cuatro de los seis ambientes evaluados (LP1, LA, E y LU). Las especies ícticas afectadas fueron: pejerrey *Odontesthes bonariensis*, mojarón *Oligosarcus jenynsii*, bagarito *Parapimelodus valenciennis*, bagre negro *Rhamdia quelen*, tararira *Hoplias malabaricus*, carpa *Cyprinus carpio* y las mojaras: *Astyanax eigenmanniorum*, *Bryconamericus iheringii* y *Cheirodon interruptus*. Las prevalencias más elevadas ocurrieron en *C. carpio* (75%), *R. quelen* (60%), *O. bonariensis* (40%) y en las tres especies de mojaras. En todos los casos mencionados, las intensidades parasitarias promedio fueron inferiores a 2 parásitos/pez, a excepción de *R. quelen* del embalse (6 parásitos/pez). Esta última especie se presenta como una de las más susceptibles a la parasitosis por *Lernaea cyprinacea*.

Palabras clave: *Lernaea cyprinacea*, ambientes dulceacuícolas, copépodos parásitos

Modalidad de exposición: POSTER

134- DIAGNOSIS OF INFECTION BY GASTROINTESTINAL NEMATODES IN AN OSTRICH FLOCK FROM RIO DE JANEIRO STATE, BRAZIL.

Ederli, N.B. (1); Gardner, S.L. (2); Oliveira, F.C.R. (3)

(1) Universidade Federal do Pará, Brazil,; (2) Harold W. Manter Laboratory of Parasitology, University of Nebraska-Lincoln, USA; (3) Universidade Estadual do Norte Fluminense, Brazil.
ederli@ufpa.br

The main gastrointestinal nematode parasites known from ostriches are *Libyostrongylus douglassii*, *L. dentatus*, and *Codiostomum struthionis*. Of these, *L. douglassii* is widely distributed in ostriches world-wide while the other two species have been reported rarely. The present study describes the diagnosis of the nematode species in a flock of ostriches in the state of Rio de Janeiro, Brazil. During the study we collected 192 fecal samples from 13 farms in nine cities in different regions from Rio de Janeiro state. Samples were used for counting eggs per gram of feces (EPG) and to perform fecal cultures for identification of the infective larvae. There was an average of $1,553.07 \pm 2,920.90$ EPG in the state, ranging from zero to 19,600. The observation of the infective larvae, revealed the occurrence of three species of nematodes in the flock, *L. douglassii*, *L. dentatus*, and *C. struthionis*. Of these, the most frequently observed was *L. douglassii* with a mean frequency of $75.69\% \pm 27.92$, ranging from zero to 100%. *L. dentatus* was described with a mean frequency of $21.90\% \pm 27.32$, ranging from zero to 100% of the animals, and finally, *C. struthionis* was the species with the lower frequency, being found in only seven, of the 13 farms analyzed, with a mean frequency of $1.79\% \pm 4.12$, ranging from zero to 20% of the animals. This species is not present in the ostriches' flock from the North and Central regions from the Rio de Janeiro state, and in one farm from the lowland region. Thus, this study demonstrates that these species of parasites are distributed enzootically in ostriches in the state of Rio de Janeiro.

Key-words: nematode, ostriches, fecal exams

Modalidad de exposición: POSTER

135- THE HIPERPARASITE UDONELLA (PLATYHELMINTHES, MONOGENEA, UDONELLIDA) - FIRST RECORD FOR THE SOUTH ATLANTIC OCEAN

Carvalho-Neto P.; Amato S. B.

Laboratório de Helminologia - Departamento de Zoologia - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil. e-mail: carvalhonetop@gmail.com

An udonellid was recorded for the first time in the South Atlantic Ocean. Between May 2011 and April 2012, 21 white catfishes, *Genidens barbus*, were collected in Tramandaí estuary, RS, Brazil, to study their parasite fauna. The catfishes were put into ice coolers and were taken to the laboratory where they were examined. The body surface of each fish was scraped to gather the ectoparasites. The material obtained was divided in Petri dishes containing saline solution 0,65% and it was examined under a stereomicroscope. Among the parasites found, the sea-lice *Lepeoptheirus bagri* had adhered on its carapace adults, young stages and eggs of a platyhelminth, identified as belonging to the genus *Udonella*. A sample of 48 specimens of *Udonella* were gathered (Prevalence= 23.81%; Mean Intensity of infestation= 9.6 helminths/host). Eleven specimens were mounted, which allowed us to verify that, due to differences in ratios egg/egg filament, adhesive disc/body width, ovary/testis, distribution of disc glands and egg filament length, they belong to a different species from those so far described. Several authors have proposed that *Udonella* is a species-rich genus, and although in most studies the specimens have been identified as *Udonella caligorum*, they could refer to new species. The reasons for this would be: specimens occurring in distant regions, on different hosts, with different measurements for the reproductive structures and, the lack of molecular data for their identification. Thus to confirm that the specimens found belong to a new species molecular analyzes and further comparisons with other species, already available at the GenBank will be carried out. In addition to the first record of an udonellid in the South Atlantic, this is also the first record in the crustacean host, *L. bagri*, and its fish host *G. barbus*.

Key words: Ectoparasites, Fishes, Hiperparasite

Modalidad de exposición: POSTER

136- ESTUDIO DE LA HELMINTOFAUNA DEL AVE INVASORA ESTORNINO PINTO (*STURNUS VULGARIS*) EN EL NORESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Valente .R (1); Ibañez . L (2); Fiorini. V(3); Montalti .D(2); Diaz . J(1)

(1) Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CCT La Plata, CONICET-FCNyM).

(2) Dep. Zoología Vertebrados, FCNyM, UNLP, Campus Universitario F. Varela, CONICET.

(3) Lab. Ecología y Comportamiento Animal, Dep. Ecología Genética y Evolución, FCEN, Ciudad Universitaria C1428EHA-Buenos Aires, CONICET. romina_valente81@hotmail.com

Las especies invasoras juegan un rol importante en la distribución de parasitosis, ya que pueden transmitir parásitos no habituales hacia las áreas invadidas, ocasionando riesgos en la fauna local. La introducción del estornino pinto (*Sturnus vulgaris*) en la Argentina, especie con alto potencial invasor, lo convierte en un problema a futuro pudiendo afectar tanto a la avifauna como a la agricultura local. El objetivo del presente trabajo es comparar la parasitofauna de *S. vulgaris* en su lugar de origen, Eurasia, con Norteamérica (secundariamente invadido), y el NE de la Prov. de Bs As, lugar donde los primeros ejemplares fueron observados, para tratar de establecer si los estorninos cumplen algún rol en la transmisión de parásitos hacia la fauna local. Se analizaron 41 tractos digestivos colectados en Bernal en noviembre de 2007, los cuales fueron procesados en busca de helmintos. Se identificaron 4 especímenes: *Capillaria* sp., *Synhimanthus (D) nasuta* y *Tetrameres* sp. (Nematoda) y *Plagiorhynchus (P)* sp. (Acanthocephala). En Eurasia se reportaron 70 especies parasitando a *S. vulgaris*: 26 trematodes, 12 cestodes, 26 nematodes y 6 acantocefalos. En Norteamérica se hallaron 22 especies parasitas: 4 trematodes, 5 cestodes, 10 nematodes y 3 acanthocephalos. Estos resultados sugieren, que ha existido una pérdida de especies desde el lugar de origen hacia los lugares colonizados. Los helmintos hallados en los hospedadores analizados, fueron registrados previamente en la avifauna local. Estos especímenes fueron citados en Eurasia y Norteamérica, lo cual sugiere además que este ensamble parasitario no ha recibido el aporte de nuevas especies en las áreas colonizadas. Hasta el momento no es posible afirmar que *S. vulgaris* cumpla algún rol en la transmisión de parásitos hacia la avifauna local, sin embargo teniendo en cuenta el reciente ingreso de esta ave en la Argentina, es necesario continuar con los monitoreos en las diferentes áreas invadidas.

Palabras clave: estornino pinto-fauna invasora-helmintofauna

Modalidad de exposición: POSTER

137- DISCRIMINACIÓN DE POBLACIONES DE LENGUADOS EN LA REGIÓN COSTERA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES UTILIZANDO SUS PARÁSITOS COMO MARCADORES BIOLÓGICOS

Alarcos A.J.; Timi J.T.

Laboratorio de Parasitología, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Funes 3350, (7600) Mar del Plata, Argentina
jalarcos@mdp.edu.ar

Los lenguados *Paralichthys patagonicus*, *P. isosceles* y *Xystreurys rasile* co-ocurren en las costas bonaerenses en dos agrupaciones poblacionales, norte (34°-38°S) y sur (38°-41°S). En el presente trabajo se utilizan sus parásitos como marcadores biológicos para la discriminación de las poblaciones de dos de estas especies entre ambas zonas. Se examinaron especímenes de *P. patagonicus* (33 del norte, 51 del sur) y *X. rasile* (55 del norte, 48 del sur) y se comparó la estructura de sus comunidades parasitarias mediante técnicas multivariadas (PERMANOVA), incluyendo la talla de los peces como covariable. Cada muestra se dividió aleatoriamente en dos grupos que se incluyeron en el modelo como variables aleatorias anidadas en cada zona para evaluar su homogeneidad y valor como réplicas, no hallándose diferencias significativas dentro de las muestras en ninguna de las comparaciones. Los lenguados del sur estuvieron parasitados en mayor medida, difiriendo de los del norte en términos de composición como de abundancia infracomunitaria, indicando la existencia de diferentes poblaciones en ambas zonas. Para establecer la existencia de patrones geográficos similares entre las especies se seleccionaron solo los parásitos inespecíficos de larga vida, se incorporó una muestra de 51 *P. isosceles* de la zona sur y se realizaron análisis multivariados entre las 5 muestras. El análisis simultáneo de las 5 muestras arrojó diferencias significativas para la mayoría de los pares excepto para *P. isosceles* y *P. patagonicus* del sur. Ambas especies, ictiófagas y de nivel trófico similar, acumularon en El Rincón abundancias parasitarias de un orden de magnitud mayores que *X. rasile*, de hábitos carcinófagos y menor nivel trófico. En la región norte también *P. patagonicus* presentó mayores abundancias que *X. rasile*.

Palabras Clave: Paralichthyidae, marcadores biológicos, discriminación poblacional

Modalidad de exposición: POSTER

138- EVALUACIÓN DE LOS PARÁSITOS DE *PARALICHTHYS ISOSCELES* (PLEURONECTIFORMES: PARALICHTHYIDAE) COMO MARCADORES POBLACIONALES EN EL ATLÁNTICO SUDOCCIDENTAL

Alarcos A.J. (1); Pereira A.N.S (2); Luque J.L.(2,3); Timi J.T.(1)

(1) Laboratorio de Parasitología, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Funes 3350, (7600) Mar del Plata, Argentina

(2) Curso de Pós-graduação em Ciências Veterinárias - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (3) Departamento de Parasitologia Animal, Caixa Postal 74508, Seropedica, RJ, Brasil.

CEP: 23851-970. Bolsista do CNPq . jalarcos@mdp.edu.ar

La discriminación de poblaciones de peces sometidos a explotación pesquera es un prerequisite para el ordenamiento pesquero y el desarrollo sustentable de los recursos marinos. Con el fin de evaluar el valor de los parásitos como marcadores biológicos poblacionales del lenguado *Paralichthys isosceles* en el Atlántico Sudoccidental y de seleccionar las especies adecuadas a tal fin, se examinaron 50 especímenes de tallas comerciales provenientes de Necochea, Argentina y 30 de Rio de Janeiro, Brasil. Los peces fueron examinados siguiendo técnicas parasitológicas convencionales. Se halló un total de 21043 parásitos, pertenecientes a 20 especies, incluyendo digeneos, cestodes, nematodes y acantocéfalos, de las cuales 4 fueron exclusivas de Argentina y 9 de Brasil; las 7 especies restantes fueron compartidas por ambas regiones, aunque la mayoría de ellas evidenció diferencias de prevalencia y/o abundancia (luego de eliminar el efecto de las tallas) entre las muestras. Esta evidencia indica que, como era esperable, las muestras pertenecen a poblaciones diferentes de *P. isosceles*. Atendiendo a los criterios establecidos sobre las condiciones que deben reunir los indicadores biológicos, se seleccionaron aquellas especies con valores de prevalencia superiores a 10 en al menos una de las muestras y con largos períodos de permanencia en los peces, las que no están sujetas a variaciones temporales a corto plazo. Se identificaron como marcadores a *Bolbosoma turbinella* y a larvas plerocercoides indeterminadas para la población Brasileira y a *Hysterothylacium aduncum* para la Argentina. Ese grupo de especies permitirá en futuros estudios en zonas geográficas intermedias determinar los límites entre regiones faunísticas. Además, *Grillotia carvajalregorum*, *Corynosoma australe*, *Hysterothylacium deardorffoverstreetorum* y *Contracaecum* sp., presentes en ambas zonas pero con diferentes cargas parasitarias, permitirán establecer la existencia de gradientes en la composición de las comunidades parasitarias del lenguado y, posiblemente, identificar poblaciones dentro de las regiones faunísticas que caracterizan el Atlántico Sudoccidental.

Palabras Clave: *Paralichthys isosceles*, marcadores biológicos, discriminación poblacional

Modalidad de exposición: POSTER

139- HELMINTOS EN DOS AVES MARINAS DE LA COSTA DE LIMA, PERÚ

Angulo T. J. (1); Quispe H. M. (2); Tantaleán V. M. (3); Mamani P. J. (4)

(1) Práctica privada, (2) Laboratorio Veterinaria Bandy Pet's, (3) Laboratorio de Parasitología de Animales Silvestres y Zoonosis - Facultad de Ciencias Biológicas Universidad Nacional Mayor de San Marcos, (4) Laboratorio de Patología Animal - Facultad de Veterinaria y Zootecnia Universidad Peruana Cayetano Heredia. jangulot@yahoo.es

Se identificaron los endoparásitos en dos pelicanos (*Pelecanus occidentalis thagus*) y dos pingüinos (*Spheniscus humboldti*) hallados muertos debido a un fenómeno desconocido que produjo mortandad en varias especies marinas. Éstos se obtuvieron en la playa de Chorrillos, Lima-Perú en Junio del 2012. El procesamiento se llevó a cabo en el Laboratorio de Parasitología de Animales Silvestres y Zoonosis de la Facultad de Ciencias Biológicas UNMSM. Para la obtención de los helmintos del tracto digestivo se aplicó el método de Travassos. Los trematodos, cestodos y acantocéfalos recuperados se lavaron en solución fisiológica y fueron fijados en formol al 10% previo prensado entre 2 láminas portaobjetos; finalmente, se colorearon con carmín acético de Semichon. Los nematodos se fijaron en alcohol al 70% caliente (60-65°C) y fueron clarificados en una mezcla de alcohol con fenol. Se tomaron fotografías de los parásitos encontrados, identificando los siguientes helmintos: en el pelicano, los nematodos *Contracaecum rudolphii*, *Syngamus trachea*, el cestodo *Tetrabothrius* sp., el trematodo *Galactosomum puffini* y el acantocéfalo *Corynosoma* sp. En el pingüino, el trematodo *Cardiocephaloides physalis* y los nematodos *Contracaecum* sp., y *Cyathostoma sphenisci*. Previamente, en Perú Chávez y Zaldívar (1967) mencionan a *C. rudolphii* en *Pelecanus thagus* y (Parra, 1953) identificó a *Cyathostoma sphenisci* en *Phalacrocorax bougainvillii* y *Sula variegata* procedentes de Arequipa; mientras que Chávez y Zaldívar (1967), al igual que nosotros, mencionan que *Tetrabothrius* sp. parasita a *Pelecanus occidentalis thagus*. En relación a *Cardiocephaloides physalis* y *Galactosomum* sp., debemos indicar que estos trematodos se encuentran en Perú en otros hospederos (*Larus modestus* y *L. pipixcan*). De estos helmintos, *C. rudolphii* produce lesiones en el proventrículo ocasionando gastritis severa, pudiendo ser considerado como uno de los agentes productores de mortandad. En conclusión, *S. trachea*, *G. puffini* y *Corynosoma* sp. son considerados como nuevos reportes para el Perú para dichas especies animales.

Palabras clave: Helmintos, Aves, Perú.

Modalidad de exposición: POSTER

140- ECTOPARÁSITOS EN FECAS DE *CHRYSOCYON BRACHYURUS* (CANIDAE): UNA APROXIMACIÓN A LA DETERMINACION DE PRESAS CONSUMIDAS

Romero, V. L. (1, 4); Oscherov, E. B. (2); Debárbora, V. N. (3) y Chatellenaz, M. L. (4)

(1) Becaria de Iniciación de la Secretaria General de Ciencia y Técnica, UNNE, Corrientes (2) Laboratorio de Biología de los Parásitos, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, UNNE, Corrientes (3) Centro de Ecología Aplicada del Litoral, CECOAL-CONICET, Corrientes (4) Laboratorio de Ornitología, FaCENA, UNNE, Corrientes. lorenromer@yahoo.com.ar

En los estudios de la dieta de carnívoros se establecen diferentes ítems alimentarios de origen animal, cuya clasificación se realiza a nivel taxonómico posible mediante restos de estructuras duras (exoesqueletos, plumas, pelos o huesos), siendo difícil la determinación específica de las presas. El principal objetivo de este trabajo, es dar a conocer las ventajas que proporciona el hallazgo de exoesqueletos completos de ectoparásitos en la identificación de los ítems presas en las fecas. Se analizaron siete fecas de *Chrysocyon brachyurus* (Carnivora: Canidae) provenientes del Parque Nacional Mburucuyá (Corrientes), de las cuales el 71.4% presentaron exoesqueletos completos de adultos de dos especies de garrapatas (Acari: Ixodidae): *Amblyomma dubitatum* (n = 13) y *Haemaphysalis juxtakochi* (n = 1) y seis ejemplares de *Lipoptena mazamae* (Diptera: Hippoboscidae). Cada muestra presentó sólo una especie de ectoparásito. En dos muestras, junto a *A. dubitatum* se hallaron restos de fragmentos óseos, pelos y tres uñas correspondientes a *Hydrochoerus hydrochaeris* (Rodentia: Caviidae), que es uno de los hospedadores principales de este parásito. *H. juxtakochi* se halló en una muestra, junto a restos óseos y un molar de un juvenil de carpincho. En otras dos muestras, junto a los pelos y huesos obtenidos de *Mazama gouazoubira* (Artiodactyla: Cervidae) se hallaron cinco individuos de *L. mazamae*, que fuera citada para venados del mismo género. Se sabe que las garrapatas pueden parasitar a otros hospedadores además de su hospedador principal, por lo que su uso como indicador de presas sería relativo, sin embargo las moscas pupíparas al ser más específicas proporcionarían mayor nivel de certeza. No obstante los exoesqueletos de ectoparásitos, complementados con la identificación de restos animales, serán herramientas que permitirán una aproximación en la clasificación más específica de los ítems presas en las fecas; propuesta que se espera validar al profundizar este estudio.

Palabras clave: *Chrysocyon*, dieta, ectoparásitos.

Modalidad de exposición: POSTER

141- PELTOGASTER PAGURI (RHIZOCEPHALA, PELTOGASTRIDAE) EN PAGURUS EXILIS (ANOMURA) DEL ESTUARIO DE BAHÍA BLANCA

Dibo MJ, Guagliardo SE, Tanzola D. Laboratorio de Patología de Organismos Acuáticos, Depto. Biología, Bioquímica y Farmacia (UNS) Bahía Blanca, Argentina. m-j-d1990@hotmail.com

Hasta el presente no se tenía conocimiento de la presencia de rizocéfalos parásitos de cangrejos ermitaños en aguas argentinas. Provocan castración parasitaria en sus portadores, por cuyo impacto potencial se consideran un grupo importante tanto desde el punto de vista ecológico como patológico. El objetivo de este trabajo es comunicar el registro de cirripedios parásitos de *P. exilis* hallados durante un relevamiento de su fauna parasitaria en Puerto Rosales (38°54'S 62°06'W) en diciembre de 2011. La muestra fue obtenida durante la bajamar mediante una transecta de aproximadamente 100 m, perpendicular a la línea de marea. Se recolectaron cangrejos ermitaños de tallas comprendidas entre 2,1mm y 5,55mm de longitud de la quela derecha (n=50). La muestra fue fijada y conservada en freezer a -18°C. Se analizaron bajo lupa 100 cangrejos registrándose la presencia/ausencia de *externae* (sacos externos) en el pleon y conservándolos posteriormente en etanol 70°. Se realizaron cortes histológicos coloreados con hematoxilina-eosina. Dos ejemplares fueron observados bajo microscopía electrónica de barrido. En virtud de la especificidad de hospedador (Anomura, Paguridae) y la posesión de receptáculos pares, cámara incubatriz en la cavidad del manto y glándulas coelóticas simples se identificaron como Peltogastridae (Orden Kentrogonida). Luego, la siguiente combinación de 5 caracteres: a) *externa* oviforme, lisa, de 4,2-6,6 mm y 2-3,6 mm (n=3) en sus diámetros respectivos; b) prendidos al flanco izquierdo del hospedador, con su eje mayor orientado en el sentido longitudinal del pleon; c) la apertura del manto en la región anterior; d) pedúnculo medial y flanqueado por un escudo fusiforme; e) un solo individuo por hospedador, posibilitaron identificarlo como *Peltogaster paguri* Rathke 1842. La prevalencia fue de 12% y la intensidad media 1. Según nuestro conocimiento, el presente constituye el primer registro de *P. paguri* en el Atlántico Sudoccidental.

Palabras clave: Rhizocephala Kentrogonida- *Pagurus exilis*- *Peltogaster paguri*

Modalidad de exposición: POSTER

142- ECTOPARÁSITOS DE *OLIGORYZOMYS SP* (RODENTIA, CRICETIDAE, SIGMODONTINAE): CARGA PARASITARIA ASOCIADA A FACTORES DEL HOSPEDADOR

Colombo, V.C. (1); Antoniazzi, L.R. (1); Lareschi, M. (2); Monje, L.D. (1); Nava, S. (3); Beldomenico, P.M. (1)

(1) Laboratorio de Ecología de Enfermedades, Fac. de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Litoral, Argentina. E-mail: valecc1983@yahoo.com.ar. (2) CEPAVE (UNLP-CONICET), Argentina. (3) INTA Rafaela – CONICET, Argentina

Durante un año de muestreo, iniciado en Septiembre de 2010, se capturaron 58 roedores de las especies *Oligoryzomys flavescens* y *O. nigripes* en la región del Delta del Paraná, Partido de Campana, Buenos Aires. Los individuos fueron examinados para determinar la presencia de ectoparásitos y, a través del uso de modelos lineales generalizados, se evaluó la existencia de asociaciones entre carga parasitaria y la condición corporal, sexo y edad. Del total de roedores estudiados, 23 fueron hembras y 35 machos; 5 juveniles, 23 subadultos y 29 adultos. La condición corporal tomó valores de entre 4 y 8. Encontramos que el 29 % de los roedores presentó algún estadio de garrapatas (*Amblyomma triste* y/o *Ixodes loricatus*), *A. triste* fue mucho más prevalente que *I. loricatus* (27% y 3%, respectivamente). Las prevalencias para el resto de los ectoparásitos fueron 89 % de ácaros (especies de Laelapidae y/o Macronyssidae), 36 % pulgas (Stephanocircidae y/o Rhopalopsyllidae) y un 62 % piojos (*Hoplopleura* sp.). Las garrapatas (principalmente *A. triste*) tuvieron una asociación negativa altamente significativa con la condición corporal. Se observó también que machos jóvenes tienen menor carga de garrapatas que hembras jóvenes. Y que, al aumentar la edad aumenta la carga de garrapatas en machos. Los ácaros sólo estuvieron asociados a la edad. Los más jóvenes tenían cargas mayores, pero esta relación sólo se observó en la Familia Laelapidae. Los piojos sólo estuvieron asociados a la condición corporal. Los animales más flacos tuvieron cargas mayores. Las pulgas no estuvieron asociadas a ninguna característica. Como conclusión podemos decir que, de los factores examinados, la condición corporal fue el más influyente en la carga de 2 de los 4 grupos de ectoparásitos estudiados.

Palabras clave: Ectoparásitos, *Oligoryzomys*, asociación.

Modalidad de exposición: POSTER

143- NUEVOS HALLAZGOS DE NEMATODES ANISAKIDAE EN PINNÍPEDOS ANTÁRTICOS

Capasso, S.(1); Panisse G.(1); Garbin L.(1); Diaz J.I.(1); Márquez M.E.(2); Negrete J.(2); Daneri G.A.(3); Bustos R.L.(3); Navone G.T.(1)

1) CEPAVE CCT La Plata (CONICET-UNLP). (2) Departamento de Biología de Predadores Tope, Instituto Antártico Argentino, Buenos Aires. (3) División Mastozoología. Museo Argentino de Ciencias Naturales B. Rivadavia, Buenos Aires. email: sofhiacap@hotmail.com

Los nematodos Anisakidae de mamíferos marinos tienen una amplia distribución geográfica a nivel mundial y sus ciclos de vida incluyen generalmente invertebrados acuáticos y peces como hospedadores intermediarios y/o paraténicos; y peces óseos, cartilagosos, reptiles y aves piscívoras como hospedadores definitivos. En particular los mamíferos cumplen un rol importante como predadores tope en los ecosistemas marinos estimulando diferentes propuestas de investigación. Recientemente, y a través de convenios de colaboración recíproca interinstitucionales, se han comenzado a desarrollar estudios parasitológicos en mamíferos marinos. El objetivo del presente trabajo fue identificar los nematodos que parasitan pinnípedos antárticos. Se examinaron muestras obtenidas a partir de contenidos estomacales y/o heces de foca de Weddell (*Leptonychotes weddellii*), elefante marino austral (*Mirounga leonina*), procedentes de las islas 25 de Mayo y Shetland del Sur; y lobo marino de dos pelos antártico (*Arctocephalus gazella*), de las Islas Orcadas del Sur, Antártida. Los nematodos fueron conservados en alcohol 70%, diafanizados en lactofenol y observados al microscopio óptico. Algunos ejemplares fueron observados al microscopio electrónico de barrido. Se analizaron morfométricamente 10 ejemplares machos de los Anisakidae recolectados en cada una de las especies hospedadoras. Algunos de los caracteres diagnósticos analizados fueron el número y disposición de las papilas postanales, tamaño y forma del extremo distal de las espículas, forma de los labios e interlabios. Se identificaron 2 especies, *Pseudoterranova cattani* en la foca de Weddell y *Contracaecum mirounga* en las tres especies hospedadoras. Los hallazgos de *Contracaecum mirounga* en foca de Weddell y en lobo marino antártico constituyen nuevos registros de hospedadores. El estudio de la parasitofauna a partir de regurgitados y heces incrementa el conocimiento taxonómico y permite establecer asociaciones parásito-presa y presa-predador a través de las redes tróficas de los hospedadores definitivos. Estos resultados muestran la importancia de esta herramienta metodológica en el estudio de mamíferos marinos, teniendo en cuenta las dificultades que se plantean al trabajar con animales de gran porte en ambientes extremos. La continuidad de estos estudios contribuirá a resolver interrogantes acerca de los ciclos de vida, distribución geográfica y especificidad hospedatoria.

Palabras claves: Anisakidae, pinnípedos, Antártida

Modalidad de exposición: POSTER

144- PREVALENCIA DE BRANCHIUROS COMO HERRAMIENTA PARA EL MONITOREO DE CONDICIONES DE ESTRÉS EN *SALMINUS BRASILIENSIS*

Cáceres A. C. (1); Roux J. P.(1); Sánchez S.(1); González A. O. (1); Oscherov E. B.(2); Di Benedetto I. M. D. (2)

(1)Instituto de Ictiología del Nordeste- Facultad de Ciencias Veterinarias (2) Cátedra Biología de los Parásitos. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura. Universidad Nacional del Nordeste. tony_caceres@yahoo.com.ar

La represa Yacyretá, al actuar como barrera en las migraciones, induce una gran concentración de peces en su cercanía, provocando situaciones de estrés que afectan principalmente la reproducción y el estado nutricional de los mismos. Las condiciones desfavorables desaparecen aguas abajo, donde las mencionadas variables se aproximan a valores obtenidos en tramos libres del río. Estudios precedentes muestran que se producen cambios en la población y abundancia de ictioparásitos en cercanías de las represas, registrándose aumentos o disminuciones en la prevalencia de algunas especies. El objetivo de esta investigación fue evaluar si la prevalencia de argúlidos parásitos de *Salminus brasiliensis* (Teleostei: Characiformes) puede operar como indicador de estrés de dicha especie. Se realizaron muestreos mensuales simultáneos durante 2011, en Ituzaingó (sitio de alto impacto) y en Itá Ibaté (sitio de bajo impacto) a la altura del Km 1476 y 1375 del Río Paraná respectivamente. Los peces capturados se colocaron en recipientes individuales a fin de minimizar la pérdida de ectoparásitos. Se midieron variables de calidad de agua y caudal. Se obtuvieron 102 dorados, 70 presentaron Argúlidos (68,7%). En Ituzaingó, la prevalencia fue 69,0% (58/84) y en Itá Ibaté 66,7% (12/18). Se identificaron 275 ejemplares de *Dolops geayi* y uno de *Argulus salminei* (Crustacea: Branchiura). La intensidad máxima fue 30 argúlidos, la media fue 3,1 en Ituzaingó y en Itá Ibaté 8,1 y el índice de dispersión fue 6,2 y 14,3 respectivamente. Las diferencias entre sitios de muestreo y el número de parásitos no fueron estadísticamente significativas ($p > 0,05$). Se concluye que el factor hacinamiento no produciría un aumento en la prevalencia, sin embargo, sería necesario un mayor esfuerzo de muestreo en Itá Ibaté, a fin de evaluar otras variables del hospedador que posibilitaran mayor precisión de los resultados obtenidos.

Palabras clave: ictioparásitos, indicadores, represas

Modalidad de exposición: POSTER

145- DINÁMICA TEMPORAL DE LOS ENSAMBLES DE DIGENEOS LARVALES EN *HELEOBIA PARCHAPPII* (MOLLUSCA: COCHLIOPIDAE) EN DOS LAGUNAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Merlo, M; Etchegoin, J. A.

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP). mjmerlo@mdp.edu.ar

El presente estudio tiene como objetivo analizar y comparar la dinámica temporal de los ensambles de digeneos larvales en *Heleobia parchappii* en las lagunas La Brava (37°53'S; 57°59'O) y de Los Padres (37°56'S, 57°44'O). A tal fin se realizaron muestreos estacionales en el año 2011 en ambas lagunas. Para el análisis parasitológico se examinaron en total 2400 individuos de *H. parchappii* y para cada muestra se calculó la prevalencia total y la riqueza específica. La prevalencia total y la riqueza específica a lo largo del año en cada laguna fue analizada con una ANOVA de una vía y se utilizaron test de t para comparar la prevalencia total y la riqueza específica dentro de una estación entre las lagunas estudiadas. En la laguna La Brava la prevalencia total de los ensambles de digeneos larvales mostró una marcada estacionalidad presentando los mayores valores en verano y los menores en invierno. Por el contrario la riqueza específica se mantuvo constante a lo largo del año. En la laguna de Los Padres únicamente se encontró diferencias significativas entre la prevalencia de primavera con la de verano, y la riqueza específica presentó un comportamiento estacional, siendo mayores los valores de verano-otoño a los de invierno-primavera. En la comparación de la misma estación del año entre lagunas, se observó diferencias significativas en la prevalencia de primavera. Los sitios de estudio presentan diferentes regímenes temporales de prevalencia y riqueza, sin embargo los valores obtenidos son similares entre sí. Los resultados observados podrían deberse a la diferente acción antrópica a la que están sometidas ambas lagunas, la cual puede modificar el comportamiento de los hospedadores definitivos, principalmente aves.

Palabras clave: Digeneos larvales, *Heleobia parchappii*, Dinámica estacional

Modalidad de exposición: POSTER

146- DINÁMICA ESTACIONAL DE LA SIFONAPTEROFAUNA PRESENTE EN *OCTODON DEGUS* (OCTODONTIDAE) EN CHILE CENTRAL

Barrientos C.(1); Bacigalupo A.(1); Cattán P.E.(1); Moreno L.(2)

(1)Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Chile, Chile (2) Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción Chile e-mail: carlabarrientos@udec.cl

Las pulgas son ectoparásitos hematófagos que desarrollan parte de su ciclo de vida en el ambiente, por lo tanto, los factores ambientales pueden provocar variación en la riqueza y abundancia de especies incluso entre poblaciones de la misma especie de hospedador. Con el objetivo de analizar las fluctuaciones estacionales que pueden ocurrir en la sifonapterofauna presente en *Octodon degus*, un roedor endémico de Chile, fueron analizados 378 roedores durante el verano (n=216) e invierno (n=162) del año 2011, provenientes desde tres regiones de Chile central (Región de Coquimbo (RC), de Valparaíso (RV) y Metropolitana (RM)). Cada individuo fue anestesiado y cepillado exhaustivamente para la extracción de las pulgas. Se recolectaron un total de 547 pulgas, 300 en invierno (RC=44; RV=171 y RM=85) y 246 en verano (RC=122; RV=77 y RM=47), pertenecientes a los géneros *Ectinorus*, *Tetrapsyllus*, *Delostichus*, *Plocopsylla*, *Neotyphloceras* y *Hectopsylla*. Los índices analizados fueron la Prevalencia, la Intensidad y la Abundancia media. La prevalencia en invierno fue de 67,3% (RC=60%; RV=64,6% y RM=83,9%), mientras que en verano fue 50% (RC=77,2%; RV=36,2% y RM=56,3%). La intensidad media en invierno fue 2,75 (RC=2,09; RV=2,76 y RM=3,27), y en verano fue 2,27 (RC=2,77; RV=1,67 y RM= 2,61). La Abundancia media se calculó a partir de la razón entre el número total de pulgas de una especie y el número de hospedadores examinados; *Neotyphloceras crassispina* fue la especie más abundante en invierno, mientras que para el verano fue *Ectinorus* sp. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las prevalencias entre estaciones, encontrándose una mayor prevalencia en invierno que en verano (67,3% y 50% respectivamente). Estos resultados indican que sí existe una diferencia estacional en la riqueza de las especies de pulgas encontradas, lo que podría estar asociado proporcionalmente a la riqueza del hospedero en cada localidad, como también a su variación estacional.

Palabras clave: pulgas, roedores, Chile.

Modalidad de exposición: POSTER

147- NUEVA ESPECIE DE *CHONDRACANTHUS* (COPEPODA: CHONDRACANTHIDAE) PARÁSITA DE *ZENOPSIS CONCHIFER* (SAN PEDRO) DE LA COSTA DE MAR DEL PLATA

Lanfranchi, A.L..1; Braicovich, P.E.1; Incorvaia, I.S.2 y Timi, J.T1.

1Lab. de Parasitología, Inst. Invest. Marinas y Costeras (IIMyC)-Fac. Cs. Ex. y Naturales, Univ. Nac. de Mar del Plata-CONICET. Funes 3350, (7600) Mar del Plata, Argentina. 2Lab. de Parasitología, Inst. Nac. de Invest. y Des. Pesq. (INIDEP). Paseo Victoria Ocampo N°1, Escollera Norte, (7600) Mar del Plata, Argentina. lanfra@mdp.edu.ar

Durante un examen parasitológico de ejemplares de *Zenopsis conchifer* (San Pedro), capturados en la zona norte del mar Argentino (35–36°S; 53–54°W), realizado en Octubre de 2011, se encontraron ejemplares de copépodos correspondientes al género *Chondracanthus* Delaroche, 1811, los cuales se describen en el presente trabajo y se propone una nueva especie. Los copépodos fueron removidos de la cavidad bucal y de los arcos branquiales, se fijaron en formol 10% y se preservaron en alcohol 70%. Algunos especímenes fueron aclarados en ácido láctico y disecados para su examen bajo microscopio óptico. Los ejemplares hembra hallados se asemejan a *Chondracanthus distortus* por tener dos pares de procesos cefálicos laterales, por la ausencia de procesos torácicos dorsales, por la presencia de 4 pares de procesos laterales y un proceso medial simple en el tronco correspondientes al tercer y cuarto segmentos torácicos y por tener el primer par de patas levemente más largos que el segundo. Sin embargo, la nueva especie se diferencia de *C. distortus* en el número y en la forma de los procesos del segundo segmento torácico, siendo un par de procesos robustos (en vez de 3 pares en *C. distortus*), en la armadura de la anténula y en la ausencia de un parche de denticulos en el proceso terminal de la maxila de la hembra. Adicionalmente, los machos de la nueva especie se diferencian de *C. distortus* por tener anténula accesoria con 3 elementos (en vez de 2), por la presencia de una protuberancia medial en el labro y por tener 3 setas en las ramas caudales (en vez de 2).

Palabras clave: copépodos, *Zenopsis conchifer*, *Chondracanthus*

Modalidad de exposición: POSTER

148- VARIABILIDAD EN ABUNDANCIA O EN COMPOSICIÓN? RESPUESTAS DIFERENCIALES DE LOS GREMIOS PARASITARIOS EN UN GRADIENTE ONTOGENÉTICO DE *PAGRUS PAGRUS*

Cantatore D.M.P.; Lanfranchi A.L.; Timi J.T.

Laboratorio de Parasitología, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Funes 3350, (7600) Mar del Plata, Argentina
lanfra@mdp.edu.ar

La existencia de cambios ontogenéticos en la composición y abundancia de las comunidades parasitarias de peces se debe principalmente al efecto combinado de la edad, la talla y la dieta de hospedadores, los que producen cambios en la identidad y cantidad de parásitos en las comunidades a medida que el hospedador crece. Así, se ha observado que los peces juveniles albergan generalmente comunidades más heterogéneas que los adultos; sin embargo aún no se ha determinado cuánta de esa variabilidad se debe a diferencias en la abundancia y cuánta a diferencias en la composición de las comunidades. Para responder a este interrogante se analizaron las dispersiones multivariadas de las comunidades parasitarias de 100 ejemplares adultos de besugo *Pagrus pagrus* de la región costera marplatense agrupados por rangos de tallas. Se utilizaron una serie de medidas de disimilitud/distancia con diferentes grados de énfasis sobre presencia/ausencia vs abundancia relativa de las especies de parásitos y se analizó su relación con la talla. El besugo albergó una rica fauna ectoparasitaria, permitiendo la discriminación del efecto de la talla de los peces sobre los diferentes gremios parasitarios, los que suelen comportarse diferencialmente debido a sus ciclos de vida y modos de transmisión diferentes. Por lo tanto los cálculos se realizaron sobre los parásitos totales y divididos por gremio. No se observaron cambios significativos en la variabilidad de la abundancia en ninguno de los casos, ni de la composición en las comunidades totales, sin embargo los ectoparásitos incrementaron su variabilidad composicional, mientras que los endoparásitos la disminuyeron, a lo largo de un gradiente ontogenético. Se discuten las causas de estos patrones en relación a los cambios ontogenéticos de los peces (dieta, acumulación de parásitos, inmunidad) y sus efectos sinérgicos o antagónicos sobre la estructura de los ensambles parasitarios totales.

Palabras clave: comunidades parasitarias, *Pagrus pagrus*, Argentina

Modalidad de exposición: POSTER

149- ESTRUCTURA DE LAS COMUNIDADES PARASITARIAS DEL PEZ PALO *PERCOPHIS BRASILIENSIS* EN AGUAS SUBTROPICALES Y TEMPLADAS DEL ATLÁNTICO SUDOCCIDENTAL

Braicovich P.E. (1), Vieira Alvez P.(2), Luque J.L.(2,3), Timi J.T.(1)

(1)Laboratorio de Parasitología, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Funes 3350, (7600) Mar del Plata, Argentina.

(2)Mestrando em Biologia Animal - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. 3)Departamento de Parasitologia Animal. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Cx. Postal 745.08, CEP 23851-970. Seropédica, RJ, Brasil.

Percophis brasiliensis se distribuye desde los 23°S (Río de Janeiro) hasta los 47°S (Patagonia). Con el fin de comparar la estructura de sus comunidades parasitarias en aguas tropicales y templadas se examinaron 88 peces (Rio de Janeiro=40; Mar del Plata=48) y se calcularon los descriptores poblacionales, infracomunitarios y de comunidad componente. Se calculó la β -diversidad de cada muestra (dispersión multivariada) utilizando medidas de disimilitud con diferentes grados de énfasis sobre presencia/ausencia vs abundancia relativa de los parásitos y se realizaron comparaciones multivariadas entre las muestras. Se halló un total de 23 especies de parásitos (20 en Brasil, 11 en Argentina, 8 compartidas). El 45,5% de las especies de Argentina, pero solo el 10% de Brasil, evidenciaron prevalencias mayores a 50%. Aunque la comunidad componente de Brasil evidenció menor abundancia media, presentó mayor riqueza y equitatividad y, por lo tanto, mayor diversidad de Shannon. Por el contrario las infracomunidades en Brasil fueron significativamente más pobres, pero similares a las de Argentina en términos de dominancia y diversidad de Brillouin. La β -diversidad composicional fue significativamente mayor en Brasil, la situación inversa se observó para la β -diversidad cuantitativa y fue similar entre las zonas cuando se analizaron simultáneamente ambos factores. Los resultados indican una mayor heterogeneidad composicional de las infracomunidades en aguas tropicales. En Brasil, las bajas prevalencias de la mayoría de las especies resultan en escasas probabilidades de co-ocurrencia y por lo tanto en infracomunidades más pobres, cuyo efecto es compensado por la mayor equitatividad debida a las bajas abundancias, resultando en valores similares de diversidad infracomunitaria con Argentina. Las condiciones ambientales diferenciales entre las zonas resultaron en patrones diferentes según el nivel jerárquico comunitario analizado y requieren el uso de índices que compensen las variabilidades composicional y de abundancia multivariadas en las comparaciones de la estructura de los ensambles parasitarios.

Palabras clave: *Percophis brasiliensis*, comunidades parasitarias, Atlántico Sudoccidental

Modalidad de exposición: POSTER

150- SOBRE LA IDENTIDAD DE *LONGISTRIATA FORTUITA* (NEMATODA), PARÁSITO DE LA RATA NUTRIA *HOLOCHILUS CHACARIUS* EN EL NORTE DE LA ARGENTINA

Digiani M.C.(1); Notarnicola J.(2); Paulos M.S.(3)

(1) CONICET. División Zoología Invertebrados, Museo de La Plata. (2) Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores –CEPAVE –CCT La Plata- CONICET. (3) Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. mdigiani@fcnym.unlp.edu.ar

Freitas et al. (1937) describieron en *Holochilus chacarius balnearum* de Salta, Argentina, cuatro especies de nematodes Heligmosomoidea, i.e. *Longistriata argentina*, *Longistriata fortuita*, *Heligmonoides mazzai* y *Stilestrongylus stilesi*. Algunas de ellas fueron luego reestudiadas y su posición taxonómica rectificada o ratificada: *L. argentina* y *H. mazzai* transferidas a *Hassalstrongylus* y *S. stilesi* confirmada como *Stilestrongylus* (ambos Heligmonellidae). Sin embargo, la posición taxonómica de *L. fortuita* permanece incierta, dado que nunca fue reestudiada y/o redescrita. El objetivo de este trabajo es redescibir a *L. fortuita* sobre material reciente colectado en el hospedador y localidad tipo, y mediante del estudio del synlophe (conjunto de crestas cuticulares longitudinales), precisar su posición taxonómica. Se examinaron 24 ejemplares de *Holochilus chacarius balnearum* de San Martín de Tabacal, Salta (localidad tipo). En 17 de ellos (P=70,8%) se encontraron especímenes correspondientes a *L. fortuita*, pudiendo realizarse la descripción de la hembra, que permanecía desconocida, y del synlophe en ambos sexos. Los ejemplares están fuertemente enrollados. El synlophe, estudiado mediante cortes transversales del cuerpo diafanizados en lactofenol, posee una fuerte carena, estriada transversalmente, formada por dos crestas hipertrofiadas, más 6-8 crestas dorsales y 6-10 crestas ventrales, con gradiente decreciente de tamaño en la superficie dorsal pero no en la ventral. Las hembras poseen un oviyector largo y cola roma con mucrón terminal, invaginada en distinto grado. Caracteres del synlophe como las crestas continuas con orientación oblicua y la ausencia de diastema permiten descartar la pertenencia de la especie a *Longistriata* (Heligmosomidae), y ubicarla en la familia Heligmonellidae, subfamilia Nippostrongylinae. Sin embargo la presencia de carena, en combinación con caracteres del macho como el desarrollo del lóbulo dorsal de la bursa y la bifurcación distal del rayo dorsal, no permiten incluirla en ningún género conocido. Se propone en consecuencia la creación de un nuevo género de Nippostrongylinae para esta especie.

Palabras clave: redescipción- Nippostrongylinae- nuevo género

Modalidad de exposición: POSTER

151- PRESENCIA DE LA METACERCARIA ZONÓTICA DE *ASCOCOTYLE (PHAGICOLA) LONGA* RANSOM, 1920 EN *MUGIL LIZA* DE ARGENTINA: CONFIRMACIÓN MORFOLÓGICA Y MOLECULAR

Martorelli S.R.; Lino A. ; Marcotegui P. Montes M. ; Alda P.; Panei C.J.

CEPAVE, (CCT-La Plata-CONICET-UNLP), Argentina. sergio@cepave.edu.ar

Entre las helmintiasis transmitidas por el consumo de pescados crudos o mal cocidos se encuentran aquellas producidas por metacercarias de trematodes de la familia Heterophyidae. Esta familia presenta mas de 30 especies zoonóticas en todo el mundo. En América del Sur han sido reportados casos de heterofiasis humanas causadas por las metacercarias de *Ascocotyle (Phagicola) longa* que parasitan lisas. El objetivo de esta comunicación es reportar el hallazgo de estas metacercarias en diversos tejidos de la lisa *Mugil liza* en la Bahía de Samborombón. Las metacercarias se encuentran enquistadas en la musculatura miotomal, el corazón y el mesenterio. Para su estudio morfológico fueron extraídas *in vivo* del hospedador, desenquistadas mecánicamente con la ayuda de microagujas, fijadas con formol al 10% y coloreadas con carmín clorhídrico o Hematoxilina de Vancleave. Algunos ejemplares fueron fijados separadamente en Alcohol 96 para su estudio molecular. La morfología del estadio larval estudiado se corresponde con la citada para *A (Phagicola) longa*. El ADN extraído de cada metacercaria individual fue amplificado usando primers especie específicos del gen 18S rDNA que permiten separar distintas especies de Heterophyidae debido a la existencia de polimorfismos. Posteriormente el producto amplificado de la PCR de cada metacercaria fue purificado con kit comerciales y secuenciado usando el Servicio de Secuenciación del INTA. La secuencia obtenida fue subida a la base de datos moleculares GeneBank (número de acceso: JX093559.1). Esta ultima fue comparada con la disponible para la especie estudiada utilizando el programa online Blast. La comparación realizada arrojó una similitud del 98%. Este resultado unido a las similitudes morfológicas nos permitieron confirmar la presencia de *A.(Phagicola) longa* en Argentina y consecuentemente la posibilidad latente de infecciones humanas por el consumo de lisas mal cocidas o crudas.

Palabras clave: *Phagicola longa*, Heterophiasis, Lisas, Bahia Samborombón

Modalidad de exposición: POSTER

152- ABUNDANCIA DE *NYSSOMYIA WHITMANI* , VECTOR DE LEISHMANIASIS CUTÁNEA, Y DIVERSIDAD DE FLEBÓTOMOS EN GALLINEROS DE PUERTO IGUAZÚ, MISIONES

Manteca Acosta M.^{1,2,3}; Guala M.² y Salomón O.D.^{1,3}

(1)Instituto Nacional de Medicina Tropical- INMeT. (2)Centro Nacional de Diagnóstico e Investigación en Endemo-epidemias-CeNDIE (3) Red de Investigación en leishmaniasis en la Argentina (REDILA). mariana.manteca@gmail.com

Los flebótomos (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae) son insectos de importancia sanitaria dado que han sido involucrados como vectores de los agentes causales de las leishmaniasis, enfermedades producidas por parásitos tripanosomatídeos del género *Leishmania*. En los años 2004-2005 se registró un brote epidémico de Leishmaniasis Tegumentaria (LT) Americana en un área llamada “2000 hectáreas” en la ciudad de Puerto Iguazú, Misiones, con *Nyssomyia whitmani* como vector de *Leishmania braziliensis*, agente causal de LT. *Nyssomyia whitmani* si bien tiene una alimentación oportunista, muestra una preferencia alimentaria por las gallinas frente a otros animales, incluido el hombre. Así, los gallineros podrían ser sitios óptimos para la alimentación, reposo, reproducción y cría de flebótomos, funcionando como amplificadores de población. El objetivo de este trabajo fue describir la abundancia y diversidad de especies de flebótomos en gallineros durante la época de verano, y relacionar sus cambios con características de los gallineros y variables ambientales. Para ello, se colocaron mini trampas de luz tipo CDC en 8 gallineros de chacras ubicadas en las “2000 hectáreas” una noche al mes, desde noviembre de 2010 hasta abril del 2011. Se registró el número de gallinas y distancia al borde monte de cada gallinero, como la humedad y temperatura en las noches de muestreo. Se obtuvo un rango de abundancia entre los gallineros de 0 a 4200 individuos/trampa/noche, observándose en el 75% de los sitios una mayor abundancia en la noche del mes de febrero. Se encontraron hasta el momento un máximo de 6 especies en una misma trampa/noche, siendo *Ny. whitmani* la especie dominante en la mayoría de los casos (98%).

Palabras clave: flebótomo, leishmaniasis cutánea, *Nyssomyia whitmani*.

Modalidad de exposición: POSTER

153- RELACIONES SIMBIÓTICAS EN *OLINDIAS SAMBAQUIENSIS* (LIMNOMEDUSAE, OLINDIIDAE) DEL ESTUARIO DE BAHÍA BLANCA. (BUENOS AIRES , ARGENTINA)

Martorelli S.R.; Marcotegui P.; Montes M. y Alda P.
CEPAVE, (CCT-La Plata-CONICET-UNLP), Argentina. sergio@cepave.edu.ar

Olindias sambaquiensis es una de las hidromedusas más abundantes del estuario de Bahía Blanca que comúnmente produce agregaciones en la zona de El Rincón. En los meses de verano y por ser una “medusa tóxica” es normalmente responsable de dermatitis por contacto en los balnearios cercanos al estuario. Los organismos gelatinosos marinos han sido reportados como hospedadores de estadios larvales de helmintos y con relaciones simbióticas con diversos crustáceos. En Argentina se han realizado diversas publicaciones al respecto. Sin embargo los organismos simbióticos en *O. sambaquiensis* no han sido prácticamente estudiados, existiendo solo 2 trabajos publicados en los cuales se reporta la presencia de una metacercaria del genero *Opechona*. Actualmente en un muestreo realizado durante el primer tramo de la Campaña Antártica 2010-2011 en el buque oceanográfico Puerto Deseado se recolectaron numerosos ejemplares de este celenterado en la zona de El Rincón. Los ejemplares fueron fijados en formol al 4% en agua de mar y posteriormente trasferidos a alcohol 70 % hasta su exámen parasitológico. Para el presente estudio se revisaron 300 ejemplares de los cuales se hallaron metacercarias pertenecientes a los géneros *Opechona*, *Bacciger* y *Derogenes*, un estadio larval de nematode no identificado y el isópodo comensal *Synidotea* sp. En la presente comunicación se brindan datos morfológicos y relativos a prevalencias e intensidades de los simbioses hallados.

Palabras clave: *Olindias sambaquiensis*, parásitos, comensales, simbioses, Bahía Blanca

Modalidad de exposición: POSTER

**154- NUEVAS ESPECIES E INÉDITO HÁBITAT PARA EL GÉNERO
PARABRACHIELLA (COPEPODA: SIPHONOSTOMATOIDA:
LERNAEOPODIDAE) EN JUVENILES DE *MUGIL LIZA***

Montes M.¹, Castro R², Marcotegui P.¹, Alda P.¹ & Martorelli S.¹.

¹CEPAVE, (CCT-La Plata-CONICET-UNLP), Argentina; martinmiguelmontes@gmail.com

²Departamento de Acuicultura, Universidad de Antofagasta, Chile.

Durante la prospección de juveniles de *Mugil liza* de la Bahía de Samborombón se registraron dos especies nuevas de copépodo del género *Parabrachiella*. Estos parásitos fueron estudiados bajo microscopía óptica y electrónica (SEM). Una de las especies se localizó en la cavidad nasal de las lisas y se caracteriza por un tronco que presenta dos pares de cortos procesos posteriores, una región anal circundada por un par de procesos papiliformes muy pequeños a cada lado, un proceso genital corto y ventral y la presencia en la base del maxilipedio de 5 dentículos. Es el primer registro de una especie de *Parabrachiella* parasitando la cavidad nasal de su hospedador. La segunda especie se encontró en la base de las aletas pares. Esta relacionada con la especie de *Parabrachiella* descubierta en la narina del mismo hospedador y con *Parabrachiella exilis* encontrada en lisas (*Mugil cephalus*) de Chile parasitando el mismo microhábitat. Las diferencias con la especie de la narina se encuentran en 1) el proceso anal, 2) los dentículos cerca de la base de la garra del maxilipedio 3) un par de setas sensitivas en el margen distal del labium del tubo bucal y con respecto a *P. exilis* las principales diferencias se dan en que esta última especie presenta un par de procesos dorsales en la región posterior del tronco. La microscopía electrónica nos permitió observar características necesarias para determinar la validez de diferentes especies que bajo el Microscopio óptico son muy similares entre sí.

Palabras clave: Copépodos, *Parabrachiella*, *Mugil liza*

Modalidad de exposición: POSTER

155- MYXOBOLUS SP. (MYXOSPOREA) EN MUGIL LIZA DE BAHÍA SAMBOROMBÓN

Marcotegui P.; Martorelli S.

CEPAVE, (CCT-La Plata-CONICET-UNLP), Argentina.

Hasta el presente se conocen al menos 6 especies, con solo 3 formalmente descriptas, de *Myxobolus* en peces de Argentina. Durante la prospección de 206 ejemplares de *Mugil liza* provenientes de Bahía Samborombón fueron hallados en los filamentos branquiales quistes de mixosporidios (prevalencia 12.7%). Se realizaron extendidos de los quistes con el fin de observar en fresco la morfología de las esporas bajo el microscopio óptico con contraste interferencial Nomarski. Para estudios estructurales, pequeños fragmentos de los arcos branquiales infectados fueron fijados en glutaraldehído 2,5%, y lavados con buffer cacodilato. Luego de la deshidratación en serie de alcoholes, seguido por dos cambios de óxido propilénico, las muestras fueron embebidas en resina Epon. Los cortes semifinos fueron teñidos con azul de metileno. Los cortes ultrafinos fueron observados con el Microscopio electrónico de transmisión JEM 1200EX II, Jeol, del servicio de microscopía electrónica de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLP. El quiste es esférico, de tamaño variable, con numerosas esporas en diferentes estados de desarrollo. Las esporas son subesféricas en vista frontal y ovales en vista lateral. Las valvas relativamente anchas, simétricas y lisas, sin envoltura mucosa. Las cápsulas polares son iguales en tamaño, piriformes con el extremo posterior redondeado, no sobrepasan la mitad del tamaño de la espora, 3,8 (3,3-4) de longitud y 2,3 (2,1-2,4) de ancho. El filamento polar posee 5-6 vueltas, oblicuamente ubicadas al eje de la cápsula polar. Pequeño apéndice intercapsular. Esporoplasma conteniendo dos núcleos esféricos y numerosos esporoplasmosomas. Las características de las esporas estudiadas permiten ubicarlas dentro del género *Myxobolus*. Este género es considerado cosmopolita, con numerosos representantes citados para mugílidos. El presente es el segundo registro del género *Myxobolus* para *Mugil liza* y el séptimo registro de este género para nuestro país.

Palabras clave: Mixosporidios, *Mugil liza*, parásitos branquiales.

Modalidad de Exposición: POSTER

156- COMUNIDAD COMPONENTE PARASITARIA EN JUVENILES DE *MUGIL LIZA* EN DOS AMBIENTES CON DISTINTA INFLUENCIA MARINA: COMPARACION DESDE UNA PERSPECTIVA BAYESIANA

Montes M., Marcotegui P., Alda P., Martorelli S. martinmiguelmontes@gmail.com

CEPAVE, (CCT-La Plata-CONICET-UNLP), Argentina;

Durante los años 2009 y 2010 se recolectaron 130 lisas (*Mugil liza*) del Canal Aliviador del Río Salado (sitio 1) y 149 lisas del Río Ajo (sitio 2). Las muestras fueron fijadas en formol al 10 % y llevadas al laboratorio donde se conservaron en alcohol al 70%. Los peces fueron medidos en su longitud total y ubicados en diferentes tallas que corresponden a su rango etario según lo que se informa en la bibliografía. Correspondiendo los ejemplares capturados a la talla 1 y talla 2. Posteriormente se realizó una prospección parasitológica revisando el pez en su totalidad. Se utilizó el programa WinBugs para el estudio de índices comunitarios. Para cada talla se estimó que modelo (distribución Gamma o distribución LogNorm) explicaba mejor la distribución de los datos. El DIC es el análogo al AIC de la estadística frecuentista. Los valores obtenidos fueron menores para la distribución Gamma en las dos tallas (233 vs 264 en T1 y 228 vs 247 en T2) la cual sería la que mejor explica los datos. Por lo tanto se calculó, según este modelo, el Índice de Shannon-Wiener y el complementario del Índice de Simpson. Las lisas de talla 1 del sitio 1 comparadas con las del sitio 2 mostraron un mayor valor del Índice de Shannon-Wiener (0.58 vs 0.99) y del complementario del Índice de Simpson (1,2 vs 2,4). En las lisas de talla 2 se observa algo similar, donde el Índice de Shannon-Wiener es mayor en el sitio 1 en comparación con el sitio 2 (0.28 vs 0.62) y del complementario del Índice de Simpson (1,13 vs 1.36). Los límites de credibilidad calculados al 95 % no se superponen, indicando diferencias significativas entre los valores calculados. El Canal Aliviador del Río Salado es más diverso que el Río Ajo a pesar de presentar una menor riqueza específica (en el sitio 1= 10sp y en el sitio 2=13sp). Dichas diferencias podrían deberse a una diferencia en la salinidad y las concentraciones de nutrientes al sur de la Bahía de Samborombón.

Palabras clave: *Mugil liza*, comunidades parasitarias, Bahía Samborombón

Modalidad de Exposición: POSTER

157- EFECTO DE LOS PARÁSITOS CASTRADORES EN LA ESTRUCTURA POBLACIONAL DE UN CARACOL INTERMAREAL

Bonel, N.¹; Alda, P.²; Hünicken, L.¹; Cazzaniga, N.J.¹; Martorelli, S.R.²

¹ Laboratorio de Zoología de Invertebrados I - Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur. San Juan 670, 8000, Bahía Blanca;

² Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad Nacional de La Plata (CCT La Plata, CONICET-UNLP), Calle 2 N° 584, 1900, La Plata; e-mail: nbonel@criba.edu.ar

Los parásitos castradores disminuyen la tasa reproductiva del hospedador, modificando la dinámica de reclutamiento y la estructura de tallas de la población. El objetivo de este trabajo fue evaluar la relación entre la prevalencia de larvas de digeneos castradores y la estructura de tallas del caracol *Heleobia australis* (Cochiliopidae) en diferentes microambientes del intermareal del estuario de Bahía Blanca. Es esperable que los caracoles que se encuentran en ambientes que permanecen más tiempo cubiertos por agua durante la bajamar (e.g. en pozas de marea), muestren una mayor prevalencia parasitaria ya que tendrían más probabilidades de ser infectados por los miracidios y que, consecuentemente, tengan menor número de caracoles juveniles. Se definieron tres microambientes en el intermareal durante la bajamar: (Sitio 1) espartillar, (Sitio 2) barro desnudo, y (Sitio 3) pozas de marea. A fines de verano de 2012, recolectamos y tamizamos nueve muestras por cada ambiente. Los caracoles fueron transportados vivos al laboratorio con agua del lugar donde fueron contados y fotografiados digitalmente. Sobre cada imagen se midió el largo total del caracol, con el que se construyó la distribución de frecuencias de tallas, que se sometió a una descomposición polimodal. Para estimar la prevalencia parasitaria se diseccionó el 60% de los individuos muestreados. La descomposición polimodal mostró una estructura bimodal para los Sitios 1 y 2, mientras que para el Sitio 3 fue unimodal, porque no se identificó la cohorte correspondiente a los juveniles. La prevalencia parasitaria de la cohorte 1 (i.e. individuos con mayor talla) fue significativamente mayor en el Sitio 3 ($42 \pm 12\%$) que en los Sitios 1 ($26 \pm 6\%$) y 2 ($18 \pm 6\%$) ($F_{(2,10)} = 9,97$; $p = 0,004$). Estos resultados apoyarían la hipótesis de que los parásitos castradores de *H. australis* son un factor importante en la estructuración poblacional de hospedadores.

Palabras claves: Digenea, Gastropoda, *Heleobia australis*

Modalidad de exposición: POSTER

158- PREVALENCIA DE PARASITISMO POR *CLOACOTAENIA MEGALOPS* (CESTODA: CYCLOPHYLLIDEA) EN TRES ESPECIES DE ANÁTIDOS DE LA PROVINCIA DE SANTA FE

Correa, A.I.^{1,2}; Ferreyra, H.³; Romano, M.⁴; Beldoménico, P.M.^{1,2,3,5}; Uhart, M.³

¹Laboratorio de Ecología de Enfermedades. Facultad de Ciencias Veterinarias-Universidad Nacional del Litoral. Rdo. Kreder 2805, Esperanza, Santa Fe (Argentina)

² Grupo Capibara. FCV-UNL.

³Wildlife Conservation Society

⁴Centro de Investigaciones en Biodiversidad y Ambiente Ecosur

⁵Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

nanuvet@yahoo.com.ar

Los vertebrados silvestres conviven con una variada gama de organismos parásitos que pueden causarles enfermedad por sí mismos o cuando se acompañan de otros factores estresantes. Más aun, estos organismos pueden jugar un rol indispensable como modeladores de poblaciones de fauna. *Cloacotaenia megalops* (Nitzsch, 1829) es un himenolepídido cosmopolita que se aloja en la cloaca de anátidos. Su ciclo de vida es indirecto, teniendo como hospedadores intermediarios a crustáceos de la clase Ostracoda. En la Argentina no se han llevado a cabo estudios sobre la bioecología de este parásito de aves acuáticas a pesar de que se cumplan las condiciones ambientales para que este himenolepido esté presente con una amplia distribución. El presente trabajo tuvo como objetivo determinar la prevalencia de *C.megalops* en *Dendrocygna bicolor*, *D.viduata* y *Netta peposaca*, especies sujetas a caza deportiva en la zona de San Javier, Santa Fe, y su relación con distintas variables del hospedador tales como especie, peso, sexo y condición corporal. Para ello, fueron muestreados 190 individuos provistos como piezas de caza por cotos habilitados de la zona. Los datos recolectados en las necropsias permitieron realizar una regresión logística multivariable en la que la variable respuesta fue presencia/ausencia del parásito, y las variables independientes especie, peso, sexo y condición corporal. La única variable que se halló significativamente asociada con el parásito fue especie, siendo *N.peposaca* la que mayor prevalencia presentó, con un 60% de individuos parasitados. Son necesarios estudios que hagan foco en la ecología de este parásito para comenzar a dilucidar cuál es su rol en los ecosistemas acuáticos de nuestro país.

Palabras clave: *Cloacotaenia megalops*, Anátidos, Cestoda

Modalidad de exposición: POSTER

159- HETEROGENEIDAD ESPACIAL DE DIGENEOS PARÁSITOS DE CARACOLES MARINOS INTERMAREALES

Alda, P.¹; Bonel, N.²; Hünicken, L.²; Cazzaniga, N.J.²; Martorelli, S.R.¹

¹ Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad Nacional de La Plata (CCT La Plata, CONICET-UNLP). Calle 2 N° 584, 1900, La Plata;

² Laboratorio de Zoología de Invertebrados I - Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur. San Juan 670, 8000, Bahía Blanca

e-mail: pilaralda@fcnym.unlp.edu.ar

La distribución espacial de los parásitos depende de las variables bióticas y abióticas que influyen sobre los parásitos y los hospedadores. Varios estudios han reportado heterogeneidad espacial de digeneos parásitos de caracoles a macroescala como consecuencia de la distribución de los hospedadores definitivos. Sin embargo, es escaso el conocimiento sobre la heterogeneidad espacial a microescala. El objetivo de este trabajo fue estimar la variabilidad espacial de la prevalencia de larvas de digeneos que parasitan al caracol *Heleobia australis* (Cochliopidae). Se definieron tres microambientes del intermareal del estuario de Bahía Blanca durante la bajamar: (Sitio 1) espartillar, (Sitio 2) barro desnudo, y (Sitio 3) pozas de marea. A fines de verano de 2012, recolectamos y tamizamos nueve muestras de cada sitio. Los caracoles fueron transportados vivos al laboratorio. Se revisaron 1.691 individuos y se identificaron 14 especies de digeneos: Microphallidae (5), Renicolidae (2), Echinostomatidae (1), Heterophyidae (1), Cryptogonimidae (1), Haploporidae (1), Notocotylidae (1), Sanguinicolidae (1) y Psilostomidae (1). La prevalencia parasitaria total fue significativamente mayor en los caracoles del Sitio 3 ($45 \pm 10\%$) que en los que habitan en los Sitios 1 ($30 \pm 7\%$) y 2 ($23 \pm 4\%$) ($F_{(2,24)} = 21,33$; $p < 0,001$). Las prevalencias parasitarias de cada una de las especies no difirieron significativamente entre los sitios, excepto la prevalencia de *Microphallus similimus* (Microphallidae) que fue significativamente mayor en los caracoles del Sitio 3 ($36 \pm 8\%$) que en los que habitan en los Sitios 1 ($18 \pm 12\%$) y 2 ($13 \pm 3\%$) ($F_{(2,24)} = 18,16$; $p < 0,001$). Las diferencias de prevalencias estarían asociadas a las características de cada microambiente. Los caracoles que se encuentran en ambientes que están cubiertos por agua durante la bajamar (e. g., pozas de marea) tendrían más probabilidades de ser infectados por los miracidios.

Palabras claves: Digenea, Gastropoda, *Heleobia australis*

Modalidad de exposición: POSTER

160- MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE ESCORPIONISMO MODERADO A GRAVE DEBIDO A *TITYUS TRIVITTATUS* EN PACIENTES ADULTOS EN CÓRDOBA, ARGENTINA

Cévoli-Recio V.I.⁽¹⁾; Villalón D.M.⁽¹⁾; Marianelli L.G.⁽²⁾

(1) Servicio de Infectología, Hospital Rawson, Córdoba, Argentina e-mail valecevoli@hotmai.com

(2) Servicio de Infectología, Departamento de Capacitación y docencia

Se denomina escorpionismo al envenenamiento producido por la inoculación accidental del veneno de escorpión. En nuestro Hospital es motivo frecuente de consulta. El veneno del *Tityus trivittatus* tiene mayor potencial neurotóxico que otros. El envenenamiento grave se caracteriza por la aparición de síntomas neurológicos y compromiso cardiovascular. El tratamiento consiste en neutralizar la toxina. Determinar las condiciones que favorecen el accidente. Conocer las manifestaciones clínicas y su evolución. Estudio retrospectivo, descriptivo, realizado en el Hospital Rawson de Córdoba, desde abril del 2009 a abril del 2010. Se incluyeron pacientes mayores de 15 años picados por escorpiones, con manifestaciones generales de envenenamiento, que recibieron antiveneno contra *Tityus trivittatus*. Se registraron 55632 consultas, 1393 (2.5%) correspondieron a picaduras de alacrán. El 0.57% (n: 8) cumplió con los criterios de inclusión. El 87.5% (n: 7) fueron mujeres. Promedio etario 41,7 años, rango de 19-62 años. El 75% (n: 6) ocurrió en Córdoba Capital. El 37.5% (n: 3) se presentó en otoño, 37.5% (n: 3) en primavera, 25% (n: 2) en verano. El escorpionismo grave representó el 50 % (n: 4), moderado-grave 25 % (n: 2), moderado 25% (n: 2). Los síntomas generales fueron vómitos 75 % (n: 6), cefalea 37.5 % (n: 3) y calambres 37.5 % (n: 3). El hallazgo más frecuente fue hipertensión arterial (HTA) 62.5% (n: 5), sudoración 50 % (n: 4). El 87% (n: 7) ingresó al Hospital. El 57 % (n: 4) requirió Cuidados Intensivos. El 100 % (n: 8) recibió antiveneno específico. El 87.5% (n: 7) presentó buena evolución. El escorpionismo moderado a grave fue poco frecuente. Predominó el sexo femenino. La mayoría de los accidentes fueron domiciliarios. El inicio de los síntomas se presentó dentro de la primera hora del accidente. Los vómitos y la HTA fueron los hallazgos más frecuentes. No se registraron casos fatales.

Palabras clave: Escorpionismo, *Tityus trivittatus*, Argentina

Modalidad de exposición: POSTER

161- ESTRUCTURA DE LAS COMUNIDADES DE LARVAS DE DIGENEOS EN *HELEOBIA AUSTRALIS* (GASTROPODA)

Alda, P.¹; Kuris, A.M.²; Lafferty, K.D.²; Martorelli, S.R.¹

¹ Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores, Consejo Nacional del Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad Nacional de La Plata (CCT La Plata, CONICET-UNLP). Calle 2 N° 584, 1900, La Plata, Argentina;

² Marine Science Institute and Department of Ecology, Evolution, and Marine Biology, University of California, Santa Barbara, CA 93106, USA

e-mail: pilaralda@fcnym.unlp.edu.ar

Las comunidades son más que una agrupación azarosa de las especies que las constituyen. La distribución y la composición de las especies en la comunidad están afectadas por factores como el estrés ambiental, la dinámica de reclutamiento, la depredación y la competencia, entre otros. Las larvas de digeneos a nivel del primer hospedador intermediario representan un buen sistema para el estudio de teorías sobre la estructura de las comunidades. En este estudio, analizamos cómo la heterogeneidad espacial y temporal y la competencia estructuran las comunidades de larvas de digeneos que parasitan al caracol intermareal *Heleobia australis* (Cochliopidae) en el estuario de Bahía Blanca, Argentina. Se recolectaron caracoles durante la bajamar en tres sitios y en 16 fechas de muestreo, desde mayo de 2006 hasta julio de 2008. Se revisaron 7.441 individuos y se identificaron 13 especies de digeneos parasitando a *H. australis*. La prevalencia total fue del 40 %, donde el 37 % presentó infecciones simples y el 3% estuvo infectado por más de una especie de digeneo (19 tipos de infecciones dobles y 5 tipos de infecciones triples). Basados en evidencias indirectas, sugerimos una jerarquía de dominancia entre las especies de digeneos para estudiar las relaciones de competencia. Según los modelos nulos aplicados, la heterogeneidad espacial en el reclutamiento de digeneos aumentaría las interacciones entre las especies de digeneos, mientras que la heterogeneidad temporal no tendría un rol significativo en la estructuración de la comunidad de larvas de digeneos en *H. australis*. La competencia eliminaría el 6% de las infecciones de digeneos dentro del sistema. La elevada frecuencia de infecciones dobles y triples de *Microphallus simillimus* (Microphallidae) con otras especies de digeneos, sugieren que *M. simillimus* puede coexistir con la mayoría de los digeneos, quizás pudiendo permanecer en infecciones dobles o triples por largos períodos de tiempo.

Palabras clave: Digenea, competencia, heterogeneidad espacial y temporal

Modalidad de exposición: POSTER

162- COMUNIDAD DE ENDOPARÁSITOS DE *RATTUS NORVEGICUS* Y *MUS MUSCULUS* CAPTURADOS EN AMBIENTES URBANOS MARGINALES DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

Hancke D.; Suárez O. V.

Laboratorio de Ecología de Roedores, Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. E-mail: diegothancke@ege.fcen.uba.ar

La laucha doméstica (*Mus musculus*) y la rata parda (*Rattus norvegicus*) son las dos especies de roedores comúnmente encontradas en villas de emergencia de la Ciudad de Buenos Aires (CABA). El objetivo del trabajo fue describir y comparar las comunidades componentes de parásitos de ambas especies. Fueron capturados 65 ejemplares de *R. norvegicus* y 40 de *M. musculus* en villas de emergencias de la CABA y sus sistemas digestivos fueron analizados para observar la presencia de parásitos. El 98,5% de los ejemplares de *R. norvegicus* se encontraron parasitados con un máximo de 5 especies por hospedador, mientras que solamente el 32,5% de *M. musculus* lo estaba con un máximo de 2 especies diferentes de parásitos. Se analizaron estas diferencias mediante un modelo lineal generalizado, asumiendo una distribución de errores de tipo Poisson, con una función de enlace logaritmo. Los datos no mostraron sobredispersión y las diferencias entre ambas especies de hospedador fueron significativas respecto a su riqueza específica de parásitos (coeficiente estimado: 1,9568; error estándar: 0,2786; $p < 0.05$). En total se registraron 6 especies de parásitos, de las cuales 3 estaban compartidas por ambos hospedadores: el cestode *Taenia taeniaeformis* y los nematodos *Nippostrongylus brasiliensis* y *Heterakis spumosa*. La prevalencia de ambos nematodos fue significativamente mayor en *R. norvegicus* (*N. brasiliensis*: $P(R. norvegicus) = 83,1\%$ y $P(M. musculus) = 2,5\%$, prueba exacta de Fisher: $p < 0,05$; *H. spumosa*: $P(R. norvegicus) = 84,6\%$ y $P(M. musculus) = 7,5\%$, prueba exacta de Fisher: $p < 0,05$). En *R. norvegicus* se registraron además los cestodes *Hymenolepis diminuta* ($P = 33,8\%$) e *H. nana* ($P = 12,3\%$), mientras que en las lauchas fue determinado el nematode *Syphacia obvelata* ($P = 7,5\%$). Las diferencias observadas pueden deberse a los sitios donde fueron capturados los roedores. *M. musculus* fue capturado en el interior de las viviendas, mientras que *R. norvegicus* lo fue en el exterior donde está en mayor contacto con las formas infectivas de parásitos.

Palabras clave: roedores, parásitos, villas de emergencia

Modalidad de exposición: POSTER

163- DINÁMICA ESTACIONAL DE *AMBLYOMMA DUBITATUM* (ACARI: IXODIDAE) EN LOS ESTEROS DEL IBERÁ, CORRIENTES, ARGENTINA

Debárbora, V. N.⁽¹⁾; Oscherov, E. B.⁽²⁾; Mangold, A. J.⁽³⁾; Nava, S.⁽³⁾

(1) Centro de Ecología Aplicada del Litoral, Corrientes, Argentina. (2) Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, UNNE, Corrientes. (3) Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Estación Experimental Agropecuaria Rafaela, Rafaela, Santa Fe, Argentina.

deborva@hotmail.com

Amblyomma dubitatum es una garrapata sudamericana que tiene como hospedador principal de todos sus estadios a *Hydrochoerus hydrochaeris* (Rodentia: Caviidae). El conocimiento existente sobre el ciclo biológico de esta garrapata en argentina es prácticamente nulo. Por esta razón, el objetivo de este trabajo fue conocer un aspecto de la ecología de *A. dubitatum* como es la distribución estacional de los estadios adultos e inmaduros. Entre abril de 2010 y marzo de 2012 se realizaron 24 muestreos mensuales de *H. hydrochaeris* en la estancia Rincón del Socorro, Reserva Natural Iberá, Corrientes. Se calculó la prevalencia (P) y la abundancia media (AM) mensual para larvas, ninfas y adultos. Las larvas fueron encontradas parasitando a *H. hydrochaeris* desde abril hasta agosto, con el pico de abundancia en mayo de 2010 y 2011 (P= 100%, AM= 121 y P= 100%, AM= 445 respectivamente), las ninfas fueron detectadas desde agosto hasta octubre de 2010 y en julio y agosto de 2011, con el pico en septiembre de 2010 (P= 100%, AM= 136,66) y julio de 2011 (P= 100%, AM= 92,66), y las hembras se concentraron en los meses de primavera y verano, con un pico de abundancia en enero de 2011 (P= 100%, AM= 49) y diciembre 2011 (P= 100%, AM= 39,33). Estos resultados permiten inferir que *A. dubitatum* tiene un ciclo biológico con una generación por año, donde las larvas prevalecen en otoño, las ninfas en invierno y principios de primavera, y los adultos desde fines de primavera a mediados del verano.

Palabras clave: *Amblyomma dubitatum*, *Hydrochoerus hydrochaeris*, estacionalidad.

Modalidad de exposición: POSTER

164- VARIACIONES EN LA PREVALENCIA E INTENSIDAD DEL GÉNERO *CATADISCUS* (DIGENEA: DIPLODISCIDAE) EN ANFIBIOS DE AMBIENTES ANTAGÓNICOS DE LA REGIÓN PAMPEANA

Draghi R; Lunaschi L.I

División Zoología de Invertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata- rdraghi@fcnym.unlp.edu.ar

El género *Catadiscus* es endémico de la región Neotropical y parasita el intestino de anfibios, reptiles y excepcionalmente, moluscos. En Argentina se lo ha encontrado parasitando 11 especies de anfibios, siendo, en la mayoría de los casos, la especie dominante de la comunidad parasitaria. En este trabajo se planteó como objetivo analizar la relación parásito-hospedador en ambientes de la Región Pampeana, con condiciones ecológicas disímiles. En cinco de ellos (ambientes con disturbio) se desarrollan cultivos extensivos y los cuatro restantes (ambientes semi-prístinos) fueron considerados como sitios control o de referencia, debido a que en ellos no se desarrolla ningún tipo de actividad agrícola. Para ello fueron capturados manualmente, entre enero del 2011 y febrero del 2012, 247 ejemplares de anfibios: *Rhinella fernandezae* (n=71), *Leptodactylus latrans* (n=37), *Hypsiboas pulchellus* (n=119) y *Pseudis minuta* (n=20). Los anfibios fueron eutanizados, examinada su cavidad general, sistema digestivo, respiratorio, excretor y reproductor, y los helmintos hallados fueron procesados siguiendo las técnicas convencionales en parasitología. Las cuatro especies hospedadoras estudiadas se hallaron parasitadas por al menos 2 especies de digeneos del género *Catadiscus*. Su prevalencia e intensidad media fue en *P. minuta* (50%, 5.9); *L. latrans* (19 %, 4.28); *H. pulchellus* (16.8%, 2.35) y *R. fernandezae* (15.5%, 1.81). Se evidenciaron diferencias significativas de la prevalencia total entre ambientes mediante un test de anova de un factor ($F= 17,31$; $p 0,004$), siendo la misma mayor en los sitios control: 32,14%, 23,21%, 33,33% y 27%, en relación a los sitios con disturbio: 20%, 14,89% y 4,54%. Estando la prevalencia determinada por las tasas de encuentro parásito-hospedador, este resultado preliminar podría indicar una disminución de la supervivencia de los estadios larvales de vida libre y de los hospedadores en los ambientes con disturbio.

Palabras clave: *Catadiscus*, anfibios, región Pampeana

Modalidad de exposición: POSTER

165- ACHATINA FULICA (MOLLUSCA) CARACOL AFRICANO INTRODUCIDO EN ARGENTINA: POTENCIAL HOSPEDADOR INTERMEDIARIO DE NEMATODES DE INTERES MÉDICO-VETERINARIO

Lorenti E.A.1; Diaz J.1; Valente R.1; Capasso S. 1; Gutierrez Gregoric D.2; Navone G.T.1

1Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CCT La Plata, CONICET-UNLP), Calle 2 n° 584, 1900 La Plata, Argentina. elianalorenti_87@hotmail.com. 2. División Zoología Invertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900, Argentina.

Achatina fulica (Achatinidae) es un molusco gasterópodo terrestre originario de África, que fue introducido en Brasil en la década del 80 del siglo pasado, con propósitos comerciales. Recientemente ha sido introducido en la provincia de Misiones, Argentina. *Achatina fulica* es hospedador intermediario de nematodos parásitos de importancia sanitaria como *Angiostrongylus cantonesis*, causante de meningoencefalitis eosinofílica en humanos, *A. costaricensis* responsable de angiostrongiliasis abdominal, *A. vasorum* y *Aelurostrongylus abstrusus* causantes de infecciones cardíacas y pulmonares en felinos y caninos. Este molusco fue reportado también como hospedador intermediario de nematodos del género *Strongyluris*, parásitos de reptiles escamados pertenecientes a la familia Teiidae. La introducción de *A. fulica* en Misiones, su potencial en la transmisión de enfermedades y la falta de estudios parasitológicos previos en la Argentina, motivaron la necesidad de conocer el rol que este molusco cumple en el mantenimiento y dispersión de parásitos de importancia sanitaria. Un total de 203 ejemplares de *A. fulica* fueron colectados en Puerto Iguazú, Misiones, en marzo de 2010, marzo-abril de 2011 y octubre de 2011, discriminados en 3 tallas según la longitud total de la conchilla: <4cm; >4<7cm y >7cm, fijados en formol 10% y conservados en alcohol 70%. Se calculó Prevalencia (P); Intensidad Media (IM) y Abundancia Media (AM). De la cavidad paleal del caracol y bajo lupa, fueron removidos 2904 nódulos con nematodos juveniles (J3) tipo *Strongyluris* (P = 41,8%, IM = 34,16 y AM =14,3). La relación nódulo/nematode fue 1/1. Se observó que las tallas <4cm no estuvieron parasitadas y en las >4<7cm y >7cm la distribución de los J3 varió en los períodos muestreados y entre tallas. La continuidad de monitoreos periódicos permitirá evaluar la evolución del parasitismo en *A. fulica*, teniendo en cuenta su alto grado de dispersión y su potencialidad como hospedador intermediario de nematodos parásitos de importancia médico/veterinaria.

Palabras clave: *Achatina fulica*, Misiones, *Strongyluris* sp.

Modalidad de exposición: POSTER

PRIMER HALLAZGO DE *AELUROSTRONGYLUS ABSTRUSUS* EN EL CARACOL DOMÉSTICO *RUMINA DECOLLATA*

Cardillo, N.; Clemente, A.; Pasqualetti, M.; Borrás, P.; Rosa, A.; Ribicich, M.

Cátedra de Parasitología y Enfermedades Parasitarias. Facultad de Ciencias Veterinarias.
Universidad de Buenos Aires, Argentina. E-mail: ncardillo@fvet.uba.ar

Aelurostrongylus abstrusus (Railliet, 1898) es un helminto pulmonar mundialmente distribuido, que afecta el tracto respiratorio de felinos domésticos y silvestres, quienes se infectan al consumir babosas y caracoles con larvas de tercer estadio. El caracol de tierra, *Rumina decollata*, introducido en América como control biológico del caracol de jardín *Helix aspersa*, se ha convertido en una nueva plaga que podría actuar como hospedador intermediario de *A. abstrusus*, debido a sus hábitos coprófagos. El objetivo del presente trabajo fue estudiar el rol potencial de *R. decollata* como hospedador intermediario de *A. abstrusus* para los gatos domésticos. El estudio se realizó en una institución pública de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, habitada por una población de gatos sin propietario. Se recolectaron muestras de heces felinas y especímenes de *R. decollata* presentes en el ambiente. Las heces fueron procesadas mediante la técnica de Baermann y los caracoles fueron digeridos en pool, por el método de digestión artificial enzimática. Se realizaron estudios morfológicos y morfométricos para identificar diferentes estadios larvarios del parásito. Larvas de primer estadio (L1) de *A. abstrusus* fueron recuperadas en el 35,30% (6/17) de las heces. El 80% (20/25) de los pools de caracoles resultó positivo a larvas de segundo (L2) y tercer (L3) estadio. El promedio de larvas totales recuperado por gramo de caracol, fue de 84.58 larvas (IC 95%: 42,70 a 126,46), el total por pool fue de 150,64 (IC 95%: 69,42 a 231,86) y el valor medio de L3/pool fue de 93.89 (IC 95%: 33,292 a 154,51), con un máximo de 455,80 L3/pool. Este es el primer hallazgo del desarrollo de larvas infectivas de *A. abstrusus* en el caracol doméstico *R. decollata*. El nivel de infección encontrado en los caracoles y en las heces de los gatos, en un hábitat común, demuestran el potencial de *R. decollata* como hospedador intermediario de *A. abstrusus*.

Palabras clave: *Aelurostrongylus abstrusus*, *Rumina decollata*, Hospedador intermediario.

166- EPIDEMIOLOGÍA MOLECULAR DE LA ECHINOCOCCOSIS QUÍSTICA EN BOVINOS DE NEUQUÉN, ARGENTINA

Lazzarini L.E. (1); Pierangeli N.B. (1); Soriano S.V. (1); Pianciola L.A. (2); Mazzeo M. (2); Bergagna H. (3); Debiaggi M.F. (1); Vittori L. (1); Basualdo J.A. (4)

(1)Cátedra de Microbiología y Parasitología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional del Comahue. Neuquén. Argentina; (2)Laboratorio Central. Subsecretaría de Salud de Neuquén. Neuquén. Argentina; (3)Dirección de Zoonosis y Vectores. Municipalidad de Neuquén. Neuquén. Argentina; (4)Cátedra de Microbiología y Parasitología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de La Plata. La Plata, Buenos Aires. Argentina. E mail: lazzalore@gmail.com

La echinococcosis quística (EQ) es una zoonosis endémica en Argentina causada por el estadio larval de *Echinococcus granulosus* sensu lato. En el ciclo doméstico el ganado interviene como hospedador intermediario (HI). Existen al menos 10 genotipos del parásito (G1-G10) que difieren en su epidemiología y control (ciclo biológico, especificidad de HI, antigenicidad, etc.). Los genotipos G1 (ovinos y caprinos), G3 (ovino), G6 (caprinos) y G7 (porcinos) se han detectado en Neuquén. El objetivo del trabajo fue caracterizar la epidemiología molecular de la echinococcosis quística de bovinos mediante el análisis biológico y genotípico de sus quistes hidatídicos (QH) en Neuquén. Se aplicó un diseño descriptivo y prospectivo. Se analizaron 96 QH obtenidos de 25 bovinos infectados, faenados en mataderos neuquinos. Se evaluó la localización, fertilidad y viabilidad. Se genotipificaron 35 QH mediante PCR y secuenciación del gen mitocondrial de citocromo oxidasa 1. Los datos se analizaron utilizando SPSS v17. La localización de los QH fue 91,7% pulmonar, 5,2% hepática y 3,1% renal. La fertilidad fue 6,3% y la viabilidad 61,7±34,9%, (Rango=0-100). Se detectó un promedio de 3,8±3,4 QH/animal (Rango=1-13). Los genotipos presentes fueron: G1 incluyendo 4 microvariantes (80%) y G6 (20%). Todos los QH correspondientes a G1 fueron infértiles y el 85,7% de los QH originados por G6 fueron fértiles. Los bovinos actúan como HI en Neuquén. Tanto el número de QH/animal como la viabilidad son parámetros de elevada variabilidad entre hospedadores. Los quistes producidos por G1 en bovinos de Neuquén son infértiles a diferencia de lo observado en otros lugares del país. Estos HI son susceptibles a la infección por G1 y G6 pero solo contribuirían al mantenimiento del ciclo de G6. Este trabajo describe por primera vez la epidemiología molecular de la EQ en bovinos de Neuquén, Argentina.

Palabras clave: echinococcosis quística, bovinos, epidemiología molecular.

Modalidad de exposición: ORAL

167- TOXOCARIOSIS: SEROPREVALENCIA Y CONTAMINACIÓN AMBIENTAL, EN DOS COMUNAS PERIURBANAS DE CÓRDOBA, ARGENTINA

Varengo H.T1, Marini V.N1, Orsilles M.A3., Vizcaychipi K.A4, Santillan G.I4, Céspedes G, Sosa S4, Rikoy G4

1Cátedra de Parasitología y 3Área Investigación de Enfermedades Transmisibles y Emergentes, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Católica de Córdoba, Av. Armada Argentina 3555, Córdoba, Argentina. 4Servicio Inmunología Parasitaria, Departamento de Parasitología INEI ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán” Av. Vélez Sarsfield 563 (1281) Buenos Aires.

La toxocariosis es la infección en el humano por *Toxocara canis* y excepcionalmente por *Toxocara cati*, zoonosis ampliamente distribuida en áreas de clima tropical. En nuestro medio existen pocos datos sobre esta infección. Con el fin de determinar la seroprevalencia y el grado de contaminación ambiental por *T. canis* en niños y adolescentes de dos Comunas periurbanas de la ciudad de Córdoba, se realizó un estudio descriptivo observacional. Se trabajó con 69 personas de ambos sexos entre 1 y 18 años, Los Cedros (LC)(n = 49) y Villa del Prado (VP)(n=20). Se evaluaron, anticuerpos específicos anti *T. canis* en las muestras de suero, mediante técnica de ELISA comercial (*Biopharm*) y posterior confirmación por las técnicas de ELISA-IgG y Western Blot *in House* desarrollado en el Departamento de Parasitología INEI ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”; coproparasitológicos: métodos directos, concentración (Teleman modificado) y escobillado anal. Para la evaluación de contaminación ambiental, se analizaron 65 muestras de suelo de áreas de recreación y externas de las viviendas por técnicas de flotación (Willis). Resultados: la seroprevalencia de toxocariosis en la población general fue de 1,4%(1/69). Los coproparasitológicos mostraron que el 74% (LC) y 70% (VP) de la población estaba parasitada, siendo las especies patógenas más frecuentes *Enterobius vermicularis* y *Giardia lamblia*, lo cual determinó falsos resultados positivos con el test de ELISA (19/69). En el 75% de las muestras de suelo se pudo observar huevos de *Toxocara sp* sin diferencias en cuanto al lugar de obtención. Estos hallazgos indican la importancia del uso de técnicas confirmatorias (WB) en áreas con elevada prevalencia parasitaria con el fin de evitar resultados falsos positivos. El elevado grado de contaminación ambiental constituye un riesgo potencial de infección para los habitantes de estas comunas, lo cual justifica la necesidad de crear programas de salud y tenencia responsable de mascotas.

Palabras clave: toxocariosis, zoonosis, seroprevalencia

Modalidad de exposición: ORAL

168- PREVALENCIA Y DISTRIBUCIÓN DE PARÁSITOS INTESTINALES EN EL HOSPITAL DE NIÑOS "SOR MARÍA LUDOVICA" DE LA PLATA

Magistrello P.^{1,2}; Kozubsky L.²; Figueroa G¹; Medina P¹.

1. Sector Parasitología. Laboratorio Central "Hospital Sor María Ludovica" 14 entre 65 y 66. La Plata. 2. Cátedra de Parasitología. Facultad de Ciencias Exactas. UNLP. 47 y 115 La Plata.
kozubsky@biol.unlp.edu.ar

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la prevalencia y distribución de parásitos intestinales de pacientes que concurrieron al hospital entre enero de 2010 y junio de 2012 y su relación con algunas condiciones sanitarias. Se analizaron muestras de 2423 pacientes seleccionados por la consulta médica con edades entre 9 meses y 14 años. En todos los casos se recibieron muestras fecales e hisopados anales seriados y en algunos además, muestras fecales en fresco. Se emplearon los métodos de enriquecimiento de Carlès Barthelemy (sedimentación), Willis (flotación). Se interrogó sobre acceso a agua corriente (AC), cloacas (CL) y tenencia de mascotas. Se dividieron a los pacientes en cuatro grupos etarios (menores a 1, de 2 a 5, 6 a 9 y mayores a 10 años). El total de muestras parasitadas fue de 858 (35,4 %) de las cuales 207 (24,1%) resultaron poliparasitadas. La distribución parasitaria hallada fue: *Blastocystis* sp 41,8%, *Giardia lamblia* 39,5%, *Enterobius vermicularis* 26,2%, *Entamoeba coli* 8,7%, *Enteromonas hominis* 4,8%, *Ascaris lumbricoides* 3,8%, *Hymenolepis nana* 2,7%. No se observaron diferencias significativas según sexo (435 niñas y 423 niños) y el grupo etario mayormente parasitado correspondió al comprendido entre 2 a 5 años (47%). El 62% y 31% de los parasitados contaba con AC y CL respectivamente y el 62% poseía mascotas, principalmente perros. Del total de pacientes con *G. lamblia* y/o *Blastocystis* sp el 62,3% y 36,2% contaba con AC y CL respectivamente y un 52% tenía perros como mascota. La alta prevalencia parasitaria dada por *Blastocystis* sp y *G. lamblia* podría explicarse por la probable contaminación hídrica e inadecuada disposición de excretas tanto humanas como de mascotas. *E. vermicularis* tiene una alta prevalencia que se correlacionaría con hábitos infantiles sumado a su mecanismo particular de transmisión. En general las precarias condiciones sanitarias y hábitos higiénicos inadecuados propios de la población estudiada contribuyen a estas altas prevalencias, especialmente en el rango etario de mayor parasitación.

Palabras clave: Parásitos intestinales, Prevalencia, Población infantil

Modalidad de exposición: ORAL

169- ENTEROPARASITOSIS EN PERSONAL DE LA ARMADA ARGENTINA EN MISIONES DE PAZ (HAITÍ)

Dupin J.M.; Blanco B.G.

Hospital Naval Puerto Belgrano, Laboratorio Central, Base Naval Puerto Belgrano, Argentina

e-mail: jmdupin@hotmail.com

El objetivo del presente trabajo es mostrar las prevalencias de enteroparásitos hallados en las diferentes dotaciones anuales enviadas por la Armada Argentina a las Misiones de Paz en Haití, desde el año 2004 hasta el año en curso, de 160 personas por año en cada Misión. A su regreso se les realizó un examen coproparasitológico directo, sin enriquecimiento, a una muestra de materia fecal a modo de screenig. Se observó un porcentaje de parasitación global del 5 %. Las especies identificadas fueron *Giardia lamblia* 49.1%, *Entamoeba coli* 27.68%, *Blastocystis sp.* 21.43% y *Pentatrichomonas hominis* 1.78%. Presentaron presencia de un solo parásito el 85% y más de un parásito el 15% de las muestras positivas. La asociación más frecuente fue *G. lamblia* / *E. coli*. Las prevalencias relativas de las diferentes comisiones tuvieron variaciones desde 33.75% de positividad hasta el 100% de ausencia de hallazgos de parásitos. La mayor frecuencia fue en la primera misión por las condiciones de habitabilidad deficientes así como también la falta de agua potable, luego los aumentos denotados se corresponden con fechas posteriores a un desastre natural como por ejemplo las inundaciones. En base a las mejoras de habitabilidad realizadas y la educación para la salud recibida por las diferentes dotaciones antes de la partida, actualmente el índice se mantiene en valores bajos y prácticamente constantes. Se enfatiza el rol fundamental del equipo de salud en la prevención antes, durante y después de cada misión con el objetivo de evitar costos de salud en vano y evitar brotes epidemiológicos.

Palabras clave: Misiones de Paz - Enteroparasitosis - parásitos intestinales

Modalidad de exposición: ORAL

170- PREVALENCIA DE *TRICHOMONAS VAGINALIS* EN MUJERES DE BAHÍA BLANCA: ESTUDIO HOSPITALARIO, RETROSPECTIVO

Pedersen D.^{1,2}; Paniccia L.^{1,2}; Occhionero M.¹; Fernández D.²; Carrica A.²

1- Cátedra de Bacteriología y Micología, Dpto. Biología, Bioquímica y Farmacia, UNS

2- Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero, Bahía Blanca.

E-mail: mocchion@uns.edu.ar

La trichomonosis es una enfermedad de transmisión sexual asociada con uretritis, vaginitis, cervicitis, enfermedad inflamatoria pélvica e infertilidad tubárica. La infección por *Trichomonas vaginalis* durante el embarazo predispone a rotura prematura de membrana, labor pretérmino y bajo peso al nacer. El objetivo del trabajo fue determinar la prevalencia de trichomonosis en mujeres que se realizaron estudios bacteriológicos genitales en el Laboratorio del Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de Bahía Blanca, entre enero y diciembre de 2010. Se estudiaron retrospectivamente 833 resultados de muestras vaginales de mujeres, de las cuales 403 estaban embarazadas, 155 eran trabajadoras sexuales y 275 presentaban sintomatología variada. *T. vaginalis* se investigó utilizando exámenes microscópicos en fresco y por coloración de May-Grunwald Giemsa. La prevalencia global del parásito fue de 5,0% (42/833), siendo de 2,2% (9/403) y 5,8% (9/155) en las poblaciones de embarazadas y trabajadoras sexuales respectivamente. La trichomonosis estuvo asociada con reacción inflamatoria vaginal (OR=7,76), cuello enrojecido y/o sangrante (OR=4,95), flujo vaginal abundante (OR=3,95), maloliente (OR=10,3), amarillo verdoso (OR=5,78) y de pH>4,5 (OR=21,49). También resultó significativa la asociación de *T. vaginalis* con vaginosis bacteriana (OR=7,25). Los resultados de este trabajo muestran una moderada prevalencia de *T. vaginalis* en la población estudiada. Si bien el diagnóstico por microscopía presenta baja sensibilidad comparada con el cultivo, su relación con criterios clínicos y las características del flujo pueden contribuir a mejorar la detección del parásito mediante una técnica sencilla y de uso frecuente en los laboratorios. La mayor prevalencia obtenida en trabajadoras sexuales muestra la necesidad de profundizar el estudio de las infecciones genitales en poblaciones de alto riesgo y encarar programas de prevención de ITS. La baja prevalencia hallada en mujeres embarazadas (2,2%), en su mayoría asintomáticas, justifica la utilización de metodologías diagnósticas de mayor sensibilidad para evitar posibles complicaciones maternas y perinatales.

Palabras clave: *Trichomonas vaginalis*, infecciones de transmisión sexual, prevalencia

Modalidad de exposición: ORAL

171- EL ROL DE LOS MICROMAMÍFEROS EN EL CICLO DE TRANSMISIÓN DE *LEISHMANIA BRAZILIENSIS* (KINETOPLASTIDA, TRYPANOSOMATIDAE) (PUERTO IGUAZÚ, MISIONES)

Fernández M.S.(1); Frascina J.(2); Acardi S.A.(3); Lestani E.A.(4); Busch M.(5); y Salomón O.D.(6)

(1) Centro Nacional de Diagnóstico e Investigación en Endemo-epidemias y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Buenos Aires, Argentina (2) Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires (DEGE-FCEyN-UBA) y CONICET (3)

Laboratorio de Biología Molecular aplicada Universidad Nacional de Misiones y CONICET (4)

Instituto Nacional de Medicina Tropical (INMeT) (5) DEGE-FCEyN-UBA y CONICET (6) INMeT y CONICET. sfernandez79@gmail.com

El objetivo de este trabajo fue estudiar el rol de los micromamíferos en el ciclo de transmisión de *Leishmania braziliensis* en una zona rural de Puerto Iguazú. Se estudió la prevalencia de infección y co-ocurrencia espacial y temporal entre micromamíferos y el flebótomo *Nyssomyia whitmani* (vector involucrado). Se realizaron diez muestreos de micromamíferos en domicilio, peridomicilio, cultivos, cañaverales, pastizales, monte y sus bordes, desde el verano de 2007 al invierno de 2009 (esfuerzo de captura promedio: 681 trampas Sherman-noche y 39 trampas jaulas-noche). Se registraron las lesiones clínicas compatibles con infección por *L. braziliensis* en los micromamíferos capturados y se separaron muestras de bazo y piel para detección del parásito por PCR-RFLP. Para estudiar la co-ocurrencia de micromamíferos y vectores se colocaron 16 grillas de captura conjunta en peridomicilio y monte, compuestas por una trampa de luz en el centro y trampas sherman y jaula alrededor (2 a 6). Se capturaron 124 micromamíferos, 8 con lesiones: *Akodon* sp. (55 individuos; 2 lesiones); *Mus musculus* (39; 0); *Rattus rattus* (14; 5); *Oligoryzomys nigripes* (4; 0); *Didelphis albiventris* (4; 1); *Didelphis aurita* (2; 0) y *Euryoryzomys russatus* (1; 0) y aun restan identificar cinco individuos. Todas las muestras resultaron negativas para *Leishmania* spp. por PCR-RFLP. *Rattus rattus* se capturó en el ambiente de domicilio y peridomicilio y *Akodon* sp. predominó en borde, monte, cañaveral y pastizal. En las grillas de captura conjunta se capturaron 2 *R. rattus* y 1 *D. albiventris* con lesiones y el 98,4% de los ejemplares de *Ny. whitmani*, incluyendo hembras grávidas. Los resultados sugieren un escenario en el que *Akodon* sp, *R. rattus* y *D. albiventris* podrían ser fuente de alimentación y de infección para *Ny. whitmani*, circulando micromamíferos y vectores en el ambiente doméstico y silvestre con el consiguiente riesgo para el hombre de contraer leishmaniasis tegumentaria.

Palabras clave: leishmaniasis tegumentaria - micromamíferos– vectores

Modalidad de exposición: ORAL

172- ESTRUCTURA DE LA COMUNIDAD DE HELMINTOS PARÁSITOS DE *MELANOPHRYNISCUS KLAPPENBACHI* (ANURA: BUFONIDAE) DE LA PROVINCIA DEL CHACO, ARGENTINA

Hamann M.I; A.I. Kehr; C.E. González

Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Ruta 5, km 2,5, W 3400 AMD, Corrientes, Argentina.
monika_hamann@yahoo.com

Los parásitos constituyen un aporte importante como indicadores del hábitat y del comportamiento de sus hospedadores. El presente estudio tiene como objetivo principal estudiar la comunidad de helmintos parásitos de *Melanophryniscus klappenbachi* y determinar las implicancias ecológicas de los diferentes factores bióticos y abióticos. Se examinaron un total de 22 especímenes capturados en la provincia del Chaco, Argentina; este hospedador se caracteriza por ser una especie endémica en esta región. El estudio de los helmintos parásitos (larvales y adultos) fue realizado a través de las técnicas usuales en parasitología. Se calcularon los índices ecológicos y los descriptores comunitarios y, para el análisis estadístico se utilizó la correlación de Spearman (r_s). Algunos de los resultados fueron: la prevalencia de infección fue del 77%; los helmintos adultos fueron hallados en el tracto digestivo; los estados larvales fueron hallados en la cavidad del cuerpo, mesenterio y mucosa gástrica. La comunidad componente de helmintos parásitos comprendió un total de nueve especies, en donde las larvas de cestodes fueron las que presentaron los valores más altos de prevalencia e intensidad de infección. *Catadiscus cohni* fue la especie principal (dominante) en la comunidad (valor de importancia: $I = 7,41$). A nivel de las infracomunidades, la riqueza media fue de dos especies de helmintos por anfibio infectado, mientras que la diversidad y la equitabilidad de los helmintos fue de $0,18 \pm 0,20$ y $0,48 \pm 0,45$, respectivamente. El tamaño corporal del hospedador influyó significativamente sobre la abundancia de *C. cohni* (longitud: $r_s = 0,73$, $n = 17$, $P < 0,05$; peso: $r_s = 0,64$, $n = 17$, $P < 0,05$) y de *Cosmocerca podicipinus* (longitud: $r_s = -0,54$, $n = 17$, $P < 0,05$; peso: $r_s = -0,53$, $n = 17$, $P < 0,05$). Los datos muestran dos correlaciones positivas y significativas entre las especies de helmintos.

Palabras claves: Helmintos parásitos, Bufonidae, Argentina

Modalidad de exposición: ORAL

173- TREMATODES DIGENEOS EN MOLUSCOS BIVALVOS Y GASTERÓPODOS INTERMAREALES DE PUERTO DESEADO, SANTA CRUZ, ARGENTINA

Gilardoni C. ⁽¹⁾; Bagnato E. ⁽¹⁾; Ituarte C. ⁽²⁾; Cremonte F. ⁽¹⁾

(1) Centro Nacional Patagónico (CENPAT-CONICET), Boulevard Brown 2915, Puerto Madryn, Chubut, Argentina (2) Museo Argentino de Ciencias Naturales (CONICET), Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Buenos Aires, Argentina. gilardoni@cenpat.edu.ar

El objetivo de este trabajo es conocer los digeneos que parasitan moluscos de Patagonia. El estudio se desarrolló en invierno de 2009 y verano de 2010 en Puerto Deseado (47°46'S, 65°58'O). Se estudiaron 10 especies de moluscos: 4 bivalvos *Gaimardia trapesina* (GT), *Neolepton cobbi* (NC), *Lasaea adansoni* (LA), *Perumitylus purpuratus* (Pp) y 6 gasterópodos *Crepidatella dilatata* (CD), *Siphonaria lessoni* (SL), *Kerguelenella lateralis* (KG) *Trophon geversianus* (TG), *Pareuthria plumbea* (PP) y *Nacella (P.) magellanica* (NM). Los moluscos fueron disecados y los parásitos hallados fueron identificados. Se calculó la prevalencia total sobre 100 individuos de cada especie. Se hallaron los siguientes estadios larvales: metacercarias de una especie de *Gymnophallidae* en GT (53,75%), NC (62%) y LA (40,53%), metacercarias de *Bartolius* sp. en GT (7%) y NC (5%), metacercarias de *Gymnophalloides nacellae* en NM (92%), esporocistos diferentes de *Gymnophallidae* en NC (3,6%) y LA (12,5%), sacos germinales y metacercarias de *Gymnophallus australis* en Pp (81%); dos especies de *Monorchidae* (esporocistos), una en GT (12%) y la otra en LA (4%) (la cercaria enquistada en el pie de GT y dentro de los esporocistos en LA); dos especies de *Lepocreadiidae* (redias), una en CD (3,75%) y la otra en PP (5,5%); una metacercaria de la misma familia en GT (1%); dos especies de *Renicolidae* (esporocistos), una en TG (4,63%) y otra en NM (0,97%); una metacercaria de *Renicolidae* en Pp (1,18%); dos especies de *Microphallidae*, una en CD (16,5%) y otra en SL y KL (9,14%); una especie de *Zoogonidae* en PP (0,47%), una de *Hemiuridae* (4,88%) y otra de *Schistosomatidae* (0,54%) en SL; una especie de *Parorchis* (*Philophthalmidae*) en TG (0,66%) y otra de *Pronocephallidae* en NM (1%). En total se hallaron 17 especies de digeneos pertenecientes a 10 familias, de las cuales 6 finalizan su ciclo de vida en aves y 4 en peces.

Palabras claves: digeneos, moluscos, intermareal.

Modalidad de exposición: ORAL

174- NUEVOS REGISTROS DE ENDOPARÁSITOS EN *CHRYSOCYON BRACHYURUS* (CARNIVORA, CANIDAE)

González C. A.; Milano A. M. F.

Laboratorio de Biología de los Parásitos, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura.
Universidad Nacional del Nordeste. caragonzalez@hotmail.com

Los estudios sobre parásitos del Aguará guazú (*Chrysocyon brachiurus*) son escasos en Sudamérica y aún más en Argentina. El acantocéfalo *Centrorhynchus guira* (Centrorhynchidae) fue citado como parásito de *Guira guira* (Cuculiformes) en Formosa y el cestode *Mesocestoides* sp. (Mesocestoididae) como parásito del zorro *Pseudalopex griseus* en Tierra del Fuego y de perros y gatos domésticos en todo el mundo. En el presente trabajo se da a conocer a *Centrorhynchus guira* y a *Mesocestoides* sp. parasitando a *C. brachyurus*. Se efectuó la necropsia de dos ejemplares de *C. brachyurus* hallados en la provincia de Corrientes, uno proveniente del Parque Nacional Mburucuyá (ejemplar A) y otro de la Reserva Rincón de Santa María (ejemplar B). Se efectuó la prospección y el análisis de los órganos digestivos y urinarios; los helmintos colectados fueron conservados en formol al 5%. Se utilizaron claves específicas para la identificación taxonómica. En el ejemplar A se identificaron tres individuos de *C. guira*, además se registró la presencia de nueve individuos de *Ancylostoma* sp. (Nematoda) en el intestino delgado y dos ejemplares de *Diectophyme renale* (Nematoda) en el riñón derecho. En el ejemplar B fueron colectados 237 individuos de *Mesocestoides* sp. con localización intestinal. *Ancylostoma* sp. y *D. renale* fueron previamente citados en este hospedador. Con el presente estudio, se amplía el listado de helmintos parásitos de *C. brachyurus*, mencionándose por primera vez a *C. guira* y a *Mesocestoides* sp. y se amplía el área de distribución a la región Mesopotámica de Argentina.

Palabras clave: acantocéfalos, cestodes, aguará guazú

Modalidad de exposición: ORAL

175- MORFOLOGÍA E HISTOLOGÍA DE LARVAS Y ADULTOS DE AUSTRALAPATEMON MAGNACETABULUM (DIGENEA, STRIGEIDAE)

Martínez, V.H. (1); Davies, D.(2); Nieva, L.(2) y Ostrowski de Núñez, M3.

(1) IBIGEO, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta, Avenida Bolivia 5150, 4400, Salta.

(2) IEBI, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta, Avenida Bolivia 5150, 4400, Salta. ddavies@unsa.edu.ar

(3) Laboratorio de Helmintología, Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Ciudad Universitaria, Pabellón II. 1428EGA Buenos Aires.

Cercarias de *Australapatemon magnacetabulum* fueron halladas emergiendo del planórbido *Biomphalaria tenagophila* en la ciudad de Salta. A partir de ellas se completó experimentalmente el ciclo de vida, utilizando como segundos hospedadores intermediarios experimentales a hirudíneos de diversas especies y como hospedadores definitivos experimentales a pollos y patos. A fin de describir aspectos morfológicos de esporoquistes e histológicos de los hirudíneos parasitados por las metacercarias y de los adultos, se aislaron esporoquistes de gónada y glándula digestiva del molusco, se fijaron en formol 10% caliente, se tiñeron con carmín clorhídrico, se deshidrataron con creosota y se montaron en bálsamo de Canadá. Para el estudio de metacercarias y adultos se realizaron cortes longitudinales de 3 a 5 µm de los hirudíneos parasitados experimentalmente y cortes transversales y longitudinales de los adultos experimentales; se incluyeron en parafina y se tiñeron con hematoxilina-eosina. En los esporoquistes se contaron hasta cuarenta masas germinales o cercarias maduras, que en algunos casos alternaron con metacercarias y en otros se observaron cadenas de metacercarias internas, a modo de cuentas de rosario. Las metacercarias presentan una gruesa pared quística acelular externa. Los quistes están inmersos en la musculatura y en el parénquima, rodeados por edemas como resultado de una reacción inflamatoria. Se identificaron ventosa oral y pseudoventosas. En los adultos se describe la organización histológica del segmento anterior, con detalle del órgano tribocítico, ventosas y canal alimentario y del segmento posterior, con detalle de las estructuras reproductoras: ovario, oviducto, glándula de Mehlis, ootipo, canal de Laurer, útero, glándulas vitelógenas, testículos, vesícula seminal, ducto hermafrodita.

Palabras clave: *Australapatemon magnacetabulum*, histología, morfología

Modalidad de exposición: ORAL

176- THE EFFECT OF URBANIZATION ON THE HELMINTH FAUNA OF THE RUFOUS-BELLIED THRUSH (*TURDUS RUFIVENTRIS*) (AVES)

Calegari-Marques C.; Amato S.B.

Laboratório de Helminologia, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil. ccmarques@terra.com.br

Urbanization promotes extreme changes in the natural environment and often results in a complete modification of vegetation structure and species composition. The shifts observed along an urban-rural gradient also drastically change the environment for parasites and their hosts. Fifteen parasite species were identified from rufous-bellied thrushes collected using mist nets on 17 sites along an urban-rural gradient in the metropolitan region of Porto Alegre, State of Rio Grande do Sul, Brazil. To evaluate the influence of landscape heterogeneity and of landscape elements on the composition of the helminth fauna of rufous-bellied thrushes, we calculated the % coverage of built area, woodland, countryside, exposed soil, and water in an 1-km² circle around the trapping site. The sites were classified as urban ($\geq 85\%$ built area) or rural ($< 50\%$ built area) to compare the helminth fauna of thrushes inhabiting these landscapes. The influence of landscape heterogeneity (Shannon index of diversity of landscape elements) and of the coverage of each element on helminth richness and species abundance was also assessed. A higher parasite richness was found in rufous-bellied thrushes from rural landscapes (mean=3.6, sd=2.0, median=4, n=73; urban: mean=2.3, sd=1.6, median=2, n=78; $H=18.379$, $df=1$, $p<0.0001$). Landscape heterogeneity was a good predictor of parasite richness ($F=11.690$, $p=0.004$, $r^2=43.8\%$, $n=17$). Three helminth species showed a higher abundance in rural thrushes: *Microtetrameres pusilla*, *Conspicuum conspicuum*, and *Aproctella stoddardi*. While the % coverage of built area showed an inverse relationship with *M. pusilla* and was the best predictor of its abundance, all landscape elements showed quite low determination coefficients for the other two species. Therefore, anthropogenic environmental changes did not show a striking influence on the structure of the helminth community of the rufous-bellied thrush. This result may be related to the generalist habitat requirements and diet composition of this bird host.

Key words: parasites, bird host, landscape heterogeneity

Modalidad de exposición: ORAL

177- EL CASO DEL MONOGENEO QUE ALTERA A LA PERCA

Vega R.; Viozzi G. y Semenas L.

Laboratorio de Parasitología, INIBIOMA (CONICET-UNCo), Quintral 1250, (8400), Bariloche, Río Negro, Argentina. E-mail: rvega@comahue-conicet.gob.ar

La línea lateral de los peces es un órgano mecano-receptor que está formado por una porción cefálica y una porción somática y les permite percibir los movimientos del agua a su alrededor. Esta percepción puede asociarse a diferentes respuestas de comportamiento como por ejemplo, evitar a un predador o detectar a una presa. *Cryptocephalum petreum* y *Cryptocephalum spiralis* son monogeneos que parasitan la línea lateral cefálica de *Percichthys trucha* (perca) en ambientes andino-patagónicos. Su peculiar localización podría interferir en el comportamiento del pez, por lo tanto, nos planteamos detectar posibles alteraciones en el comportamiento de *P. trucha*, producidas por la presencia de estos monogeneos. Se capturaron 100 percas juveniles para realizar 2 experimentos, con distintos estímulos: 1) caída de una piedra para probar la reacción de huida del pez, y 2) presencia de un anfípodo, para probar la habilidad del pez para detectar una presa. Se filmó la reacción de cada pez ante los distintos estímulos. Cada perca fue, posteriormente examinada bajo lupa registrándose la presencia, cantidad e identidad de los monogeneos de la línea lateral cefálica. Adicionalmente, por la interferencia que podrían provocar en los experimentos, se chequeó la presencia de metacercarias de digeneos diplostómidos en cerebro y ojos. El efecto de cada especie parásita sobre el comportamiento de las percas se analizó mediante un modelo lineal generalizado. El 91% de las percas reaccionó huyendo de la piedra. Ninguna especie parásita modificó significativamente el comportamiento del hospedador, ante este estímulo. El 40% de las percas reaccionó a la presencia del anfípodo, intentando capturarlo. Esta habilidad para detectar a la presa estuvo significativamente afectada por la presencia de *C. petreum*. Este es el primer trabajo experimental, en Patagonia, que provee evidencia sobre la alteración del comportamiento de alimentación de un pez causado por un parásito.

Palabras clave: *Cryptocephalum* spp, *Percichthys trucha*, comportamiento

Modalidad de exposición: ORAL

178- PROBLEMÁTICA EN LA CLASIFICACIÓN DE ACANTOCÉFALOS DEL ORDEN ECHINORHYNCHIDA EVIDENCIADA POR UNA ESPECIE DE POSICIÓN INCIERTA

Braicovich P.E.(1); Lanfranchi A.L.(1); Farber M.D.(2); Luque J.L.A.(3); Timi J.T.(1)

(1)Laboratorio de Parasitología, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), FCEyN, Universidad Nacional de Mar del Plata-CONICET. Funes 3350. (7600) Mar del Plata, Argentina.

(2)Instituto de Biotecnología, INTA-Castelar, Buenos Aires, Argentina. (3)Departamento de Parasitología Animal. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Cx. Postal 745.08, CEP 23851-970. Seropédica, RJ, Brasil. braicovi@mdp.edu.ar

En un estudio parasitológico llevado a cabo en las costas de Cabo Frio (Brasil) en noviembre de 2009 se recolectaron 152 acantocéfalos del intestino de 18 *Decapterus punctatus* (Carangidae). La morfología de los parásitos permitió identificarlos como paleacantocéfalos del orden Echinorhynchida, los cuales representarían un nuevo taxón. La presencia de asimetría dorsoventral de los ganchos de la probóscide, de un anillo de ganchos basales en la probóscide abruptamente más largos que los ganchos anteriores y de cuatro glándulas de cemento tubulares ubicarían a los ejemplares en el género *Rhadinorhynchus* (Rhadinorhynchidae). Sin embargo, la ausencia de espinas en el tronco impide su inclusión dentro de esta familia, asimilándolos a Cavisomidae. A fin de profundizar el estudio taxonómico se secuenciaron dos genes ribosomales (28S y 18S) y el gen de la subunidad 1 de citocromo oxidasa *c*. Las secuencias obtenidas fueron comparadas con las disponibles en Genbank correspondientes al orden Echinorhynchida, las que incluyen a los géneros *Acanthocephalus* (Echinorhynchidae), *Filisoma* (Cavisomidae), *Acanthocephaloides* (Arhythmacanthidae), *Pomphorhynchus* (Pomphorhynchidae), *Illiosentis*, *Pseudoleptorhynchoides*, *Leptorhynchoides*, *Koronacantha* (Illosentidae), *Transvena* (Transvenidae) y *Rhadinorhynchus* (Rhadinorhynchidae). El análisis filogenético confirmó que Rhadinorhynchidae es una familia parafilética, dado que sus géneros pertenecen a clados diferentes. Los ejemplares encontrados en el presente estudio se agruparon en un clado junto con *Rhadinorhynchus* sp. de México y con ejemplares de dos géneros de la familia Transvenidae mientras que, tanto *R. lintoni* y *R. pristis* provenientes de Hawai e Indonesia, como los ejemplares de Cavisomidae se agruparon en clados diferentes, con miembros de las familias Pomphorhynchidae y Echinorhynchidae, respectivamente. El presente estudio demuestra la inestabilidad de la sistemática de la familia Rhadinorhynchidae en particular y de los paleoacantocéfalos en general, poniendo de manifiesto la necesidad de revisar la importancia relativa de caracteres morfológicos considerados actualmente de importancia diagnóstica a diversos niveles en la clasificación de este grupo.

Palabras clave: morfología, filogenia molecular, Echinorhynchida

Modalidad de exposición: ORAL

179- AVANCES EN EL CONOCIMIENTO TAXONÓMICO, HOSPEDATORIO Y GEOGRÁFICO DE LOS NEMATODES SYPHACIINI PARÁSITOS DE ROEDORES SIGMODONTINAE

Robles M. del R.; Navone G. T.

CEPAVE (Centro de Estudios Parasitológicos y de vectores) (Conicet, CCT La Plata-UNLP), La Plata, Buenos Aires, Argentina. rosario@cepave.edu.ar ; rosariogelp@yahoo.com.ar

Syphaciini (Oxyuridae- Syphaciinae) presenta más de 90 especies, exclusivas de roedores. En América, se han registrado 19 especies en 31 especies de Sigmodontinae (Rodentia- Cricetidae). Esta subfamilia comprende 10 tribus con características morfológicas, ecológicas y evolutivas particulares. El objetivo de este estudio fue avanzar en el conocimiento taxonómico-hospedatorio-geográfico de los nematodos Syphaciini de roedores sigmodontinos, a partir de la revisión de especies halladas en diferentes regiones de América y estudio e identificación de especies encontradas en Argentina. El análisis morfológico se realizó mediante el uso de microscopio óptico y electrónico de barrido, empleando técnicas convencionales de diafanización y deshidratación, secado y metalización, respectivamente. La identificación se realizó mediante publicaciones específicas. Se estudiaron 7 especies de Syphaciini parásitos de Oryzomyini y Phyllotini procedentes de 12 localidades de 4 países de América (depositados en colecciones helmintológicas; Muséum National d'Histoire Naturelle, París e Instituto Oswaldo Cruz, Río de Janeiro) y 7 especies parásitas de Akodontini, Oryzomyini, Phyllotini y Abrothrichini procedentes de 13 localidades de Argentina (noreste, centro y Patagonia). La revisión de los especímenes de colección permitió ratificar y rectificar diversos caracteres diagnósticos. Asimismo, mediante la exploración de los especímenes hospedadores depositados en colección y de los libros curatoriales se amplió la distribución hospedatoria de *S. megadeiros* y geográfica de *S. alata*, *S. quentini* y *S. venteli*. El estudio de los especímenes colectados en hospedadores de Argentina indicó la presencia de 3 nuevas especies, parásitas de *Oligoryzomys longicaudatus*, *Euryoryzomys russatus* (Oryzomyini) y *Abrothrix longipilis* (Abrothrichini). Además, se extendió la distribución hospedatoria de *S. kinsellai* (a *Oligoryzomys flavescens* y *O. fornesi*) y *S. phyllotios* (a *P. xanthopygus* y *Eligmodontia morgani*), y geográfica de estas especies y *S. carlitosi* a 8 nuevas localidades. La continuación de estos estudios permitirá advertir la presencia de patrones de distribución hospedatorios y geográficos.

Palabras claves: Syphaciini, Sigmodontinae, América

Modalidad de exposición: ORAL

180- ECOTIPOS DE *APIS MELLIFERA* (HYMENOPTERA) DEL URUGUAY Y SU RELACIÓN MORFOMÉTRICA CON *VARROA DESTRUCTOR* (ACARI)

Giménez Martínez P. (1); Mendoza Y. (2); Invernizzi C. (3); Maggi M. (1,4)

(1) Laboratorio de Artrópodos, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNMdP (2) INIA La Estanzuela, Departamento de Colonia, Uruguay (3) Sección Etología, Facultad de Ciencias, Montevideo, Uruguay (4) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. beedarian@gmail.com

La abeja europea *Apis mellifera* es afectada por el ácaro ectoparásito *Varroa destructor*, el cual causa una gran mortalidad de colmenas en el mundo entero. Numerosos estudios demuestran que existen ecotipos de abejas capaces de ser diferenciados morfométricamente y que los mismos pueden tolerar de manera diferencial la parasitosis causada por el ácaro. Asimismo, también han sido caracterizadas poblaciones de *V. destructor* que difieren en su morfometría, desconociéndose las razones e implicancias biológicas que esto conlleva para el sistema parasitario. Uruguay se caracteriza por tener dos ecotipos principales de abejas: el europeo y el africanizado, éste último producto de la cruce entre la raza europea *Apis mellifera mellifera* con la africana *Apis mellifera scutellata*. El objetivo del presente estudio fue caracterizar morfométricamente poblaciones de *A. mellifera* y *V. destructor* en Uruguay, y evaluar si existen correlaciones entre ellas. Se colectaron muestras de abejas, procedentes de 8 zonas del Uruguay y se mantuvieron en alcohol 70%. De cada muestra se procesaron 30 abejas y se midieron 16 variables morfométricas. Asimismo fueron caracterizados 30 ácaros bajo microscopio, mediante la medición de 8 variables morfométricas. Paralelamente se analizó una muestra de abejas africanizadas provenientes de Venezuela y una de abejas europeas proveniente de Argentina como referencia del ecotipo africanizado y europeo, respectivamente. Mediante análisis de componentes principales y clusters se correlacionó la estructura morfométrica de las poblaciones de abejas con la de los ácaros. Los análisis morfométricos indican la presencia de dos ecotipos de abejas representados por poblaciones africanizadas y europeas respectivamente. En cuanto a los ácaros, se observaron también variaciones morfológicas entre las poblaciones estudiadas las cuales podrían ser explicadas parcialmente por el ecotipo de abeja.

Palabras clave: *Apis mellifera*, ecotipos, *Varroa destructor*, Uruguay

Modalidad de exposición: ORAL

181- PRIMER HALLAZGO DE *AELUROSTRONGYLUS ABSTRUSUS* EN EL CARACOL DOMÉSTICO *RUMINA DECOLLATA*

Cardillo, N.; Clemente, A.; Pasqualetti, M.; Borrás, P.; Rosa, A.; Ribicich, M.

Cátedra de Parasitología y Enfermedades Parasitarias. Facultad de Ciencias Veterinarias.
Universidad de Buenos Aires, Argentina. E-mail: ncardillo@fvet.uba.ar

Aelurostrongylus abstrusus (Railliet, 1898) es un helminto pulmonar mundialmente distribuido, que afecta el tracto respiratorio de felinos domésticos y silvestres, quienes se infectan al consumir babosas y caracoles con larvas de tercer estadio. El caracol de tierra, *Rumina decollata*, introducido en América como control biológico del caracol de jardín *Helix aspersa*, se ha convertido en una nueva plaga que podría actuar como hospedador intermediario de *A. abstrusus*, debido a sus hábitos coprófagos. El objetivo del presente trabajo fue estudiar el rol potencial de *R. decollata* como hospedador intermediario de *A. abstrusus* para los gatos domésticos. El estudio se realizó en una institución pública de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, habitada por una población de gatos sin propietario. Se recolectaron muestras de heces felinas y especímenes de *R. decollata* presentes en el ambiente. Las heces fueron procesadas mediante la técnica de Baermann y los caracoles fueron digeridos en pool, por el método de digestión artificial enzimática. Se realizaron estudios morfológicos y morfométricos para identificar diferentes estadios larvarios del parásito. Larvas de primer estadio (L1) de *A. abstrusus* fueron recuperadas en el 35,30% (6/17) de las heces. El 80% (20/25) de los pools de caracoles resultó positivo a larvas de segundo (L2) y tercer (L3) estadio. El promedio de larvas totales recuperado por gramo de caracol, fue de 84.58 larvas (IC 95%: 42,70 a 126,46), el total por pool fue de 150,64 (IC 95%: 69,42 a 231,86) y el valor medio de L3/pool fue de 93.89 (IC 95%: 33,292 a 154,51), con un máximo de 455,80 L3/pool. Este es el primer hallazgo del desarrollo de larvas infectivas de *A. abstrusus* en el caracol doméstico *R. decollata*. El nivel de infección encontrado en los caracoles y en las heces de los gatos, en un hábitat común, demuestran el potencial de *R. decollata* como hospedador intermediario de *A. abstrusus*.

Palabras clave: *Aelurostrongylus abstrusus*, *Rumina decollata*, Hospedador intermediario.

Modalidad de exposición: POSTER

INSTRUCCIONES PARA AUTORES
REVISTA ARGENTINA DE PARASITOLOGIA

ISSN: 2313-9862

Registro de Propiedad Intelectual: en trámite

(Órgano de difusión científica de la Asociación Parasitológica Argentina)

La Asociación Parasitológica Argentina (APA) surgió como una Entidad Científica sin fines de lucro y con Personería Jurídica que aglutina a distintos especialistas en parasitología y disciplinas afines, expertos en diferentes grupos de hospedadores involucrados en la interacción parasitológica. Actualmente es Miembro de World Federation of Parasitologists (WFP) y de la Federación Latinoamericana de Parasitología (FLAP).

Personería Jurídica de APA: Fecha de Inscripción 08/02/2008. Folio de Inscripción 24264. Resolución DPPJ: 0113 con fecha del 07/02/2008. CUIT: 30-71051474-3

Objetivos de la Revista: La REVISTA ARGENTINA DE PARASITOLOGIA, es editada por la Asociación Parasitológica Argentina (APA), con el objetivo de difundir trabajos científicos relacionados con la Parasitología, en todas sus Áreas. Procura generar un espacio donde se den a conocer los avances de las diferentes líneas de investigación a nivel nacional e internacional y se propicien los intercambios de experiencias de trabajo y desarrollo. De este modo contribuye a la promoción, difusión y asesoramiento referida a aspectos de su competencia: la Parasitología con un enfoque multidisciplinario en nuestro País y para todo el mundo. Se reciben artículos científicos, en todos los campos teóricos y aplicados de la Parasitología. Los artículos deben ser originales y podrán ser comunicaciones breves, relatos de casos, artículos científicos o cartas de Lectores.

Se trata de una Revista cuatrimestral, de acceso abierto (Open Access) y gratuito, a través de la página: **<http://www.revargparasitologia.com.ar>** o bien, a través de la web de la APA: **<http://www.apargentina.org.ar>**

La forma abreviada de citar la publicación es: Rev Arg Parasitol

Las Comunicaciones Breves corresponden a resultados preliminares que por su interés justifiquen una difusión temprana. No podrá exceder las 2500 palabras, por lo cual se prescindirá de la división en secciones, aunque manteniendo la secuencia habitual, con no más de 10 referencias y no más de dos Tablas o Figuras. Las Casuísticas, serán observaciones, conceptos diagnósticos, clínicos, asociación novedosa, o un nuevo punto de vista sobre algo poco conocido o que deje una enseñanza; deberán tener la siguiente estructura: Introducción, Caso y Discusión. No excederán las 1500-2000 palabras. Pueden incluir hasta dos Tablas y Figuras, y no más de 10

referencias. Las Comunicaciones Breves y las Casuísticas también llevan Resumen (y Abstract en inglés).

Las Cartas al Comité de Redacción estarán referidas preferentemente a artículos publicados en la revista. No excederán las mil palabras, hasta cinco referencias y una Tabla o Figura. La oportunidad y las características de los Editoriales quedan exclusivamente a criterio del Comité de Redacción, al igual que los trabajos de revisión, los que serán solicitados puntualmente por el mencionado Comité.

Cada manuscrito recibido será examinado por el Comité de Redacción, y además por dos revisores externos. Después de esa revisión se notifica al autor responsable sobre la aceptación (con o sin correcciones y cambios) o sobre el rechazo del manuscrito. El Comité de Redacción se reserva el derecho de introducir, con conocimiento de los autores, todos los cambios editoriales exigidos por las normas gramaticales y las necesidades de compaginación.

Instrucciones Generales

Los manuscritos deben ser escritos en Times New Roman, tamaño de letra 12, e interlineado 2.0, hoja A4, márgenes de 2,5 cm y páginas numeradas en forma consecutiva, abajo y centrada.

Los manuscritos aceptados para su revisión por el Consejo Editorial, se enviarán a dos especialistas para su revisión, por lo cual se sugiere a los Autores, sugerir por lo menos cuatro posibles evaluadores, con sus correspondientes correos electrónicos. El número de autores debe corresponder con la cantidad de trabajo necesaria para la investigación. No se aceptará la presentación de varios manuscritos derivados de un solo estudio. La responsabilidad sobre el contenido de los artículos será de los autores, quienes antes de que el trabajo sea publicado, deberán brindar su consentimiento para su publicación, por nota en papel, y con firmas originales de cada uno de los Autores.

Los autores serán informados sobre la recepción tan pronto como su manuscrito sea recibido. Para la publicación de extensas monografías y suplementos especiales se requiere la consulta previa al Editor. Antes de enviar un artículo a la Revista Argentina de Parasitología se recomienda revisar que los detalles de formato se encuentren de acuerdo con los requisitos con el objeto de evitar retrasos para el inicio del proceso de evaluación. Como todo trabajo, deberá constar de un Resumen (uno en castellano y otro en inglés, pudiendo agregar otro, si lo desea, en portugués); Introducción, Materiales y Métodos, Resultados y Conclusión-Discusión, Agradecimientos (si corresponde) y Bibliografía. Se aceptan trabajos en castellano; en caso de que el autor desee publicarlo en otro idioma, podrá hacerlo en una forma más breve, en inglés y / o portugués). Los trabajos en español o portugués deberán incluir un resumen extendido (“extended abstract”) en inglés de aproximadamente una página (500 palabras). En el mismo se deberán incluir aspectos fundamentales de la publicación incluyendo el título completo, métodos, resultados y discusión. En el mismo se podrá hacer referencia a tablas, o figuras las cuales deberán tener sus leyendas tanto en castellano como en inglés.

Primera página

Incluye el título, los autores, dirección de correspondencia y título abreviado

El título debe ser lo suficientemente claro para dar una idea de los objetivos del trabajo. Únicamente los nombres propios llevan mayúscula. Se debe incluir entre paréntesis el orden y familia a la que pertenece la o las especies estudiadas. Se recomienda respetar lo acordado internacionalmente para la escritura de género y especie, forma de referirse a una parasitosis (todas terminan en "osis" y derivan del género del parásito involucrado, y utilizar la palabra "hospedador" en lugar de "huésped".

Se escribirá el apellido y las iniciales del/los nombres. Los autores se deben separar mediante una coma´

Ejemplo; Pérez JP, Mengano Z, Rich RE.

Se debe incluir, en párrafo aparte, la dirección para correspondencia y el correo electrónico del autor responsable de la misma, quien será el único interlocutor válido para la Rev Arg Parasitol. Si son todos de la misma institución no hay nada más que aclarar, pero si participaron investigadores de varias instituciones, se deberán colocar superíndices en cada autor, y abajo aclarar la Institución o lugar de trabajo del mismo

Ejemplo; Pérez JP1, Mengano Z2, Rich RE3.

1 Cátedra de Universidad de.... Dirección postal.

2 Instituto de Investigaciones..... Dirección postal.

3 Departamento de..... Universidad de... Dirección postal.

Debajo del título, autores y filiación, escribir un título corto para su identificación.

Cuerpo del manuscrito

Resumen

Se debe presentar un Resumen en español de 300 palabras y un resumen en inglés de no más de 500 palabras ("extended abstract") como se explicó precedentemente. Los mismos deben especificar claramente los objetivos, materiales y métodos, los resultados sobresalientes y las principales conclusiones.

Después del cuerpo de cada resumen escribir hasta cinco palabras clave separadas por coma, más abarcativas que el título y que permitan una fácil y rápida búsqueda.

El autor y el año de cada taxon solo deben ser escrito una vez: en el cuerpo del manuscrito, la primera vez que se menciona. Los géneros de los binomios únicamente se escriben completos la primera vez que se usan en el Abstract, texto principal, resumen y claves; posteriormente respetar las normas de escritura internacionalmente aceptada. Si se escriben nombres vulgares de hospedadores se debe aclarar el nombre científico entre paréntesis: su filiación taxonómica (orden, familia).

Introducción

En esta sección, aparte de efectuar una breve descripción de la problemática a desarrollar, se deberá especificar claramente el objetivo del trabajo y las hipótesis que se construyeron para llevar a cabo el mismo.

Materiales y Métodos

Se debe presentar la información necesaria para que el trabajo sea repetible. Si la metodología ya ha sido publicada, debe ser breve y acompañarla de la cita correspondiente.

Si existen especímenes de referencia, depositados en un museo, se deben incluir los números de catálogo.

Se especificarán las pruebas estadísticas y software utilizados si correspondiera.

Con referencia a reactivos, drogas y aparatos utilizados, especificar lote, marca registrada.

Si se hace referencia a pruebas moleculares para identificación de géneros, especies, etc., especificar adecuadamente la metodología utilizada (salvo que sea repetición de otra ya publicada, en cuyo caso se explicará como se indica precedentemente) y los "iniciadores" o primers, se indicarán con toda la secuencia de bases correspondiente.

Resultados

Aquí se deberán colocar los resultados obtenidos, con texto, tablas, figuras. Para las Tablas las leyendas irán colocadas en la parte superior, mientras que en las figuras en la parte inferior. No se utilizará abreviatura para la palabra "Figura". Si se colocan imágenes microscópicas, se debe colocar la barra indicadora de tamaño correspondiente a cada imagen. Las imágenes obtenidas por microscopía electrónica de transmisión (TEM) o de barrido (SEM), deberán tener un contraste y luminosidad homogénea, similar. El Comité Editor se reserva el derecho a solicitar los originales de las imágenes presentadas.

Parte central

Cuando se usen abreviaturas deben explicarse la primera vez. Las unidades de medidas no llevan punto y se escriben con minúscula. Cuando no van seguidos de unidades, los números enteros del cero al diez se escriben con palabra.

Cuando en el texto se citaran varios Autores, deben ser ordenados cronológicamente. Para más de dos Autores, se usa el et al., seguidos por una coma y el año de la publicación. Si el trabajo citado tiene solo dos Autores, se deben citar ambos, separados por una "y", si está en español, mientras que si está en inglés se utilizará "and", seguidos por una coma y el año de publicación. No se deben citar trabajos aún no publicados.

Figuras y tablas

Se enviarán en archivos separados, sugiriendo, en el cuerpo del trabajo el lugar donde deberían ser colocadas. Si se presentan más de una figura o foto se las debe agrupar en forma de lámina. En la figura debe consignarse la simbología y la escala utilizada. Envíe las figuras en calidad profesional, resolución de 600 dpi, ancho de 14 cm e imagen nítida.

En las tablas no se deben usar líneas verticales u horizontales, palabras escritas completamente en mayúscula ni en negrita. El tipo de letra debe ser el mismo del cuerpo del trabajo. Las leyendas deberán estar escritas en castellano e inglés.

Agradecimientos

En los Agradecimientos solamente se deben incluir a quienes dieron una ayuda muy importante y/o financiaron la investigación. No deben figurar los títulos como Lic., Dr., Sr., Prof., Srta., etc. Se debe dejar claramente especificado, que no existen conflictos de intereses.

Referencias bibliográficas

Las referencias deben citarse en el texto, con números arábigos y citarlas al final en el mismo orden en que fueron citadas en el texto (no alfabéticamente) y seguir el formato de los ejemplos, verificando el uso de espacios, comas, subrayados, mayúsculas y traducción de nombres de ciudades.

Artículo: como se indica en los ejemplos colocados más abajo. El nombre de la Revista debe ir completo y en itálica.

Freyre A. 1989. *Felicola subrostratus* en gatos domésticos en Uruguay. *Anales de la Facultad de Veterinaria* (Uruguay) 21-25:65-70.

Costamanga SR, Visciarelli EC, Lucchi LD, Basabe NE, Esteban MP, Oliva A. 2007. Aportes al conocimiento de los dípteros ciclorrafos en el área urbana de Bahía Blanca (provincia de Buenos Aires), Argentina. *Revista Museo Argentino Ciencias Naturales* 9: 1-4.

Libro, informe o memoria de congreso

Price MA, Graham OH. 1997. Chewing and sucking lice as parasites of mammals and birds. US Department of Agriculture Technical Service Bulletin No. 1849. 309 pp.

Capítulo de libro colegiado

Cicchino AC, Castro D del C. 1998. Amblycera. En: Morrone JJ, Coscaron S. (Eds.). Biodiversidad de artrópodos argentinos. Una perspectiva biotaxonómica. Ediciones Sur. La Plata, Argentina. Pp. 84-103.

Tesis

Autor. Año de defensa. Título de la obra. Universidad y Lugar. Cantidad de páginas y biblioteca donde se puede consultar.

Referencias de Internet

Autor. Año de creación de la página (si no lo indica, usar el año en que usted la consultó). Título. Institución, Ciudad, Estado o Provincia, País. (Fecha en que se consultó la página y dirección http).

KERN Jr. WH. *Pseudolynchia canariensis* (Macquart) (Insecta: Hippoboscidae). University of Florida, 2003. Disponible en:

http://creatures.ifas.ufl.edu/livestock/pigeon_fly.htm. Acceso el 15 abril 2012.

Nota: Los trabajos que tienen a la vez una versión impresa y electrónica se incluyen dentro de las referencias normales, con el respectivo formato. A esto se agrega: (también disponible en línea y la dirección http).

Consultas sobre manuscritos

- Espere cinco días hábiles para recibir un correo electrónico informando que su artículo ha sido recibido. Si no recibe ningún mensaje nuestro después de ese tiempo, debe comunicarse inmediatamente.
- Espere 15 días para recibir un mensaje informando si nuestro Comité Editorial decidió enviar su artículo a revisores.
- Espere 40 días para recibir los comentarios de los revisores.
- Dispone de 10 días para procesar los comentarios a su manuscrito.

- Espere 20 días para recibir indicaciones acerca de la segunda versión.
- Esperes 30 días para recibir la notificación de aceptación y cobro, si correspondiere.

Consultas sobre el estado de manuscritos deben enviarse a los correos: revargparasitol@yahoo.com.ar

Costo de las publicaciones

La publicación y descarga de los artículos es de libre acceso.

Los Autores, en caso de ser socios, deberán depositar en la cuenta de APA la suma de 10 pesos argentinos por cada página publicada. Los NO SOCIOS, abonarán 50 pesos argentinos por cada página publicada (considerando que la publicación es on line, en pdf.).

Datos de la cuenta: solicitarlos por correo electrónico a revargparasitol@yahoo.com.ar

Envío de manuscritos

El manuscrito se debe enviar en formato .doc a la dirección de correo electrónico revargparasitol@yahoo.com.ar como adjuntos (texto, imágenes y / o tablas o figuras con texto). En el cuerpo del correo, o en archivo adjunto, separado del trabajo, una nota con firmas escaneadas indicando que el manuscrito es original y todos los coautores están de acuerdo con su publicación, donde, además, se deberán dejar claramente explicitado: si existen posibles solapamientos con información previamente publicada, consentimiento informado de los participantes del estudio (los cuales pueden ser solicitados por el Comité Editorial), si existen conflictos de intereses, y verificar que todos los autores cumplen los criterios de autoría y que aprueban que el trabajo sea publicado.

La *Rev Arg Parasitol* adopta los requisitos señalados por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE) (que pueden consultarse en: http://www.metodo.uab.cat/docs/Requisitos_de_Uniformidad_2010.pdf)

En aquellas investigaciones que así lo requieran, deberá adjuntarse la aprobación por el Comité de Bioética y o Comité de Ética de la Investigación Biomédica de la Institución o Dependencia donde fue realizado el estudio, respetando las normas éticas para el trabajo con animales de laboratorio y los Principios de La Declaración de Helsinki, promulgada por la Asociación Médica Mundial (WMA) como un conjunto de principios éticos que sirven como guía a la comunidad médica y otras personas que se dedican a la experimentación con seres humanos.

Cuando se utilicen animales silvestres se declarará en Materiales y Métodos que los especímenes fueron sacrificados humanitariamente y que no se afectó la población local de la especie.

La documentación a la que Argentina ha adherido y generado, en temas de Bioética, se pueden obtener en LEGISALUD, en la página web del Ministerio de Salud de la Nación Argentina: <http://leg.msal.gov.ar/bioetica.htm?>

En esa nota debe incluir nombres, dirección postal, teléfono y correos electrónicos de los posibles revisores (por lo menos cuatro).